MEDICORVM GRAECORVM

OPERA

QVAE EXSTANT.

EDITIONEM CVRAVIT

D. CAROLVS GOTTLOB KÜHN

PROFESSOR PHYSIOLOGIAE ET PATHOLOGIAE IN LITERARVM VNIVERSITATE LIPSIENSI PVBLICVS ORDINARIVS ETC.

VOLVMEN IV.

CONTINENS

CLAVDII GALENI T. IV.

LIPSIAE

PROSTAT IN OFFICINA LIBRARIA CAR. CNOBLOCHII

1822.

ΚΛΑΥΔΙΟΥ ΓΑΛΗΝΟΥ

ΑΠΑΝΤΑ.

4.

CLAVDII GALENI

OPERA OMNIA.

EDITIONEM CVRAVIT

D. CAROLVS GOTTLOB KÜHN

PROFESSOR PHYSIOLOGIAE ET PATHOLOGIAE IN LITERARVM VNIVERSITATE LIPSIENSI PVBLICVS ORDINARIVS ETC.

TOMVS IV.

LIPSIAE

PROSTAT IN OFFICINA LIBRARIA CAR. CNOBLOCHII

1822.

101

ΓΑΛΗΝΟΥ ΠΕΡΙ ΧΡΕΙΑΣ ΤΩΝ ΕΝ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΣΩΜΑΤΙ ΜΟΡΙΩΝ

ΛΟΓΟΣ Μ.

Ed. Chart. to. IV. [p. 587.] Ed. Baſ. to. I. (p. 499.)

Κεφ. α'. Ἐπεὶ δὲ περὶ τῶν ἰδίων μορίων τῆς κεφαλῆς ἁπάντων εἴρηται, δέον ἂν εἴη καὶ περὶ τῶν κοινῶν αὐτῇ πρὸς τὸν τράχηλον ἐφεξῆς εἰπεῖν. ἔστι δὲ κοινὰ μόρια τραχήλου καὶ κεφαλῆς, δι' ὧν ἐπινεύομέν τε καὶ ἀνανεύομεν, καὶ περιάγομεν αὐτὴν εἰς τὰ πλάγια. τῶν γὰρ τοιούτων οὐδὲν οὔτε διαρθρώσεως οἷόν τε γενέσθαι χωρὶς, οὔτε συνδέσμων, οὔτε μυῶν. ἀλλ' ἥ τε διάρθρωσις ὀστῶν ἐστι σύνθεσις, ἕνεκα τῆς καθ' ὁρμὴν κινήσεως γεγενημένη,

GALENI DE VSV PARTIVM CORPORIS HVMANI

LIBER XII.

Cap. I. Abſolutis jam omnibus capitis propriis partibus, non alienum fuerit de communibus etiam ei cum collo partibus deinceps pertractare. Sunt autem partes colli et capitis communes eae, per quas caput ipſum deprimimus atque attollimus, ad lateraque circumagimus; quorum nihil ſine dearticulatione, ligamentis ac muſculis agere poſſumus. Porro dearticulatio oſſium eſt compoſitio propter motum voluntarium com-

καὶ δῆλον, ὡς πάντως οὐκ ἐλάττω χρὴ δυοῖν εἶναι τὰ συντιττόμενα, τῶν τε συνδέσμων ἕκαστος, ὡσαύτως δὲ καὶ τῶν μυῶν ἐκ θατέρου τῶν ὀστῶν ἐκφυόμενος εἰς θάτερον καταφύεται. κἀν τῷδε δῆλον, ὡς καὶ διάρθρωσις ἅπασα καὶ σύνδεσμος καὶ μῦς ἐν τῇ πρὸς ἄλληλα τῶν ἄρθρων τέτακται συνθέσει, καὶ προσηκόντως ἐλέχθη τῶν κοινῶν εἶναι μορίων.

Κεφ. β'. Ὅτι μὲν οὖν οὐχ οἷόν τε κίνησιν οὐδεμίαν ὀστῶν γενέσθαι χωρὶς τοῦ διηρθρῶσθαί τε ἅμα καὶ διὰ μυῶν [588] συνάπτεσθαι, δέδεικται πολλάκις, εἴ γε χρὴ πάντως εἶναι μέν τι τὸ κινοῦν, εἶναι δὲ καὶ τὸ κινούμενον, καὶ τούτων τὸ μὲν ὁ μῦς ἐστι, τὸ δὲ ἡ τῶν ὀστῶν σύνθεσις. ὅτι δὲ οὐδὲ ὁ σύνδεσμος ἄχρηστος, ἀλλ', εἰ καὶ μὴ πρὸς τὴν γένεσιν αὐτὴν τῆς κινήσεως ἀναγκαῖος, εἰς γοῦν τὸ καλῶς κινεῖσθαι χρήσιμος, εἴρηται μὲν ἤδη καὶ περὶ τοῦδε διὰ τῶν ἔμπροσθεν, ἀναμνήσομεν δὲ καὶ νῦν αὐτὸ τοῦ λόγου τὸ κεφάλαιον, ὡς, εἰ μὴ διὰ τῶν συνδέσμων ἐκρατεῖτο τὰ διαρθρούμενα τῶν ὀστῶν, οὐδὲν ἂν ἐκώλυεν

parata. Perfpicuumque eft, ea, quae componuntur, pauciora duobus omnino effe non poffe; nec minus, quod et ligamenta omnia itidem et mufculi ab offe altero producti in alterum inferuntur. Qua ex re intelligi poteft, dearticulationem omnem, ligamentum ac mufculum ad componendos inter fefe articulos effe affumpta, eaque communibus partibus rite effe annumerata.

Cap. II. Enimvero motum ullum offium fieri non poffe, nifi ipfa dearticulentur fimul ac per mufculos connectantur, multoties demonftratum eft, fi modo aliquid effe, non folum quod moveat, verum etiam quod moveatur, eft neceffe, quorum illud quidem eft mufculus, hoc autem offium eft compofitio. Quod autem ne ligamentum quidem ufu careat, fed, etiamfi ad motus generationem non fit neceffarium, conferat tamen ad recte movendum, de eo prius quoque docuimus; fummam tamen difputationis totius nunc repetemus, quod, nifi offa, quae dearticulantur, a ligamentis continerentur, nihil

αὐτὰ καθ᾽ ἑκάστην κίνησιν ἐξίστασθαι τῆς σφετέρας ἕδρας ἄλλοτ᾽ ἄλλῃ παραλλάττοντα. τοῦ δὲ μηδὲν τοιοῦτον γίνεσθαι χάριν ἡ φύσις ἅπασαν ὀστῶν διάρθρωσιν ἐγκύκλῳ περιλαμβάνει δεσμοῖς μὲν, ἐπίδοσιν δ᾽ οὐ σμικρὰν ἐγχωροῦσιν. καὶ θαυμάσαι μάλιστ᾽ ἄν τις αὐτὸ δὴ τοῦτο πρῶτον αὐτῆς τοὔργον, ὡς ἐξευρούσης οὐσίας σωμάτων εἰς πολὺ διαφερούσας ἐπιτηδείων χρείας. ἵνα μὲν γὰρ ἀκριβῶς τε ἅμα δεσμοῖτο καὶ συνέχοιτο, καὶ οὐ ῥᾳδίως ἀποῤῥηγνύοιτο κατὰ τὰς βιαίας κινήσεις ἀλλήλων τὰ διαρθρούμενα, σκληρὸν ὡς ἔνι μάλιστα καὶ δυσπαθέστατον ἐχρῆν γενέσθαι τὸν σύνδεσμον· ἵνα δ᾽ ὑπὸ τῶν μυῶν ἑλκομένοις τοῖς ὀστοῖς ἑτοίμως ἕποιτο, μαλακὸν αὖ πάλιν ἐχρῆν εἶναι, καὶ κατὰ τοῦτ᾽ ἀσθενῆ. καὶ μὴν ἐναντίον γέ ἐστιν ἰσχυρὸν ἀσθενεῖ, καὶ σκληρὸν μαλακῷ. τίς οὖν καὶ περὶ ταῦτα τέχνη τῆς φύσεως ἐξευρούσης σῶμα καὶ τὴν ὠφέλειαν ἑκατέραν ἱκανῶς κεκτημένον, καὶ πεφευγὸς τὴν βλάβην, ἐξ αὐτῆς τῆς ἀνατομῆς ἔνεστί σοι μαθεῖν. ὄψει γὰρ ἅπαντα σύνδεσμον σκληρὸν

vetaret, quo minus ea in fingulis motibus laxarentur, fuaque fede dimoverentur, modo huc, modo illuc a fuo fitu deflectentia; quod ne accideret, natura omnem offium dearticulationem in orbem complectitur vinculis fortibus quidem, fed quae laxari poffent non minimum atque extendi. Admirarique aliquis forte in primis queat hoc ipfum ejus opus, quod corporis fubftantias ad ufus multum difcrepantes invenerit idoneas. Etenim ut offa, quae dearticulantur, exacte fimul ligarentur ac continerentur, nec facile in motibus vehementioribus a fefe abrumperentur, ligamentum, quoad maxime potuit, durum atque ab injuriis remotiffimum efficere oportuit; ut autem offibus a mufculis tractis prompte obfequerentur, molle rurfus effe oportuit atque ob id ipfum imbecillum. Atqui robuftum quidem imbecillo ac durum molli eft contrarium. Quaenam igitur fuerit in his naturae folertia, quae corpus invenit, quod commoditatem utramque, quod fatis effet, haberet, idemque ab injuriis tutum effet, ex ipfa anatome difcas licet; intueberis enim liga-

Ed. Chart. IV. [588.] Ed. Bas. I. (499.)

μὲν εἰς τοσοῦτον, ὡς ἀσφαλῶς τε ἅμα συνδεῖν καὶ μὴ κωλύειν συγκινεῖσθαι, μαλακὸν δ' εἰς τοσοῦτον, ὡς μὴ θλᾶσθαι μήτε ἀποῤῥήγνυσθαι ῥᾳδίως. καὶ μὴν καὶ τοῦτ' ἀκούεις ὑφ' Ἱπποκράτους λεγόμενον· Ὅσοις ἂν ὑγρότης ὑποτραφεῖσα πλείων διαβρέξῃ τὰ περὶ τοῖς ἄρθροις σώματα, ῥᾳδίως τούτοις ἐξίσταται τῶν κώλων αἱ κεφαλαί. τοὺς δ' ὑπὸ σκληρότητος αὐτῶν ἀγκυλωθέντας οὐκ οἶμαί σε λανθάνειν, ὁσημέραι θεώμενον, εἰς ὅσον ἐμποδίζονται τὴν κίνησιν. ἀλλ' ἔν γε τῷ κατὰ φύσιν ἔχειν ἀκριβῶς σύμμετρα τἄλλα τε περὶ τοῖς ἄρθροις ἐστὶ σώματα, καὶ μάλιστα οἱ τένοντες καὶ σύνδεσμοι, πρός τε τὴν εὐκολίαν τῆς κινήσεως καὶ πρὸς τὸ μηδὲν πάσχειν αὐτούς. ὅτι δ' ἐν τούτοις χρὴ θαυμάζειν ἅπασαν τέχνην, ἐν οἷς οὕτως ἀκριβῶς ἐστι τὸ σύμμετρον, ὡς, εἴτε προσθήσεις ἐλάχιστα, εἴτ' ἀφέλοις, ἀνατρέπεσθαι τὸ πᾶν ἔργον, οὐδεὶς ἀγνοεῖ. τὰ γοῦν ἱκανὸν ἔχοντα πλάτος ἐν τῇ δημιουργίᾳ καὶ τοῖς ἰδιώταις τολμητέον ἐπιχειρεῖν· εἰ δέ τι στενὸν παντελῶς καὶ

mentum omne durum adeo, ut valide fimul colliget, neque motum impediat, molle vero eousque, quoad non frangantur, neque facile abrumpantur. Quod etiam ex Hippocrate difcas, qui ait: *Quibus humiditas copiofior intus enutrita corpora, quae circa articulos funt, humectarit, his artuum capita facile exiliunt.* Eos vero, qui prae horum corporum duritie curvi jam funt, exiftimo te ufu quotidiano edoctum non ignorare, quantum ad motum impediantur. Illis autem, qui fecundum naturam exacte fe habent, quum alia corpora, quae circa articulos funt, tum maxime tendones et ligamenta commoderata funt, ut et moveantur facilius, et adverfus injurias fint tuti. Porro quod in illis omnibus induftriam admirari oporteat, in quibus fymmetria ipfa adeo eft certa, ut, fi vel tantillum addideris aut abftuleris, totum opus evertas, nemo eft qui ignoret. Quae ergo latitudinem habent magnam, ea vel idiotae poffunt efficere; quod fi quid anguftum prorfus fuerit ac fine ulla

ἀπλατὲς, οὔτε σοφίας τῆς τυχούσης, οὔτ᾽ ἐμπειρίας δεῖται βραχείας. ταῦτ᾽ ἄρα καὶ αὐτὴν τὴν ἰατρικὴν μακρὰν εἰπὼν Ἱπποκράτης ἐπήνεγκεν, ὁ δὲ καιρὸς ὀξὺς, ὡς, εἴπερ μὴ ὀξὺς ἦν, ἀλλ᾽ ἱκανὸν ἐκέκτητο πλάτος, οὐκ ἂν οὖσαν μακράν. οὕτως οὖν καὶ ἐπὶ δημιουργικῆς τέχνης ἁπάσης ἀκρίβειαν ἡ τῆς συμμετρίας στενότης ἐνδείκνυται.· καὶ ταύτην ἔστιν ἐν τοῖς τῶν ζώων θεάσασθαι σώμασιν οὐ κατὰ τοὺς συνδέσμους μόνον, ἀλλὰ καὶ κατ᾽ ἄλλα σύμπαντα μόρια. τριῶν δὴ τούτων ὑπαρχόντων ἁπλῶν σωμάτων, ὧν εἰς τὸν παρόντα λόγον δεόμεθα, χόνδρου, καὶ συνδέσμου, καὶ νεύρου, καὶ τοῦ μὲν χόνδρου σκληροτέρου, τοῦ δὲ νεύρου μαλακωτέρου, μέσου δ᾽ ἀμφοῖν ὄντος τοῦ συνδέσμου, θαυμαστῶς ἡ φύσις ἑκάστῳ χρῆται κατὰ πάντα τοῦ ζώου τὰ μόρια, μήτ᾽ εἰς χόνδρου χώραν ἢ νεῦρον ἢ σύνδεσμόν ποτε μεταθεῖσα, μήτ᾽ εἰς συνδέσμου χόνδρον ἢ νεῦρον, ἀλλὰ μηδ᾽ εἰς νεύρου σύνδεσμον ἢ χόνδρον. ἐδείχθη γὰρ ἐν τοῖς ἔμπροσθεν, ὡς

latitudine, id non cujusvis ſapientiae atque experientiae eſt putandum. Ob eam ſane cauſam quum Hippocrates ipſam *artem medicam longam eſſe* dixiſſet, ſubdidit: *occaſio autem praeceps.* Quod niſi occaſio praeceps eſſet, ſed latitudinem haberet magnam, haudquaquam longa eſſet. Sic enim et in omni artificio ipſius ſymmetriae anguſtia ſolertiam ac perfectionem indicat; quam licet in animalium corporibus invenire non modo in ligamentis, ſed in aliis etiam omnibus partibus. Nam quum tria haec ſint corpora ſimplicia, quibus in praeſenti propoſito indigemus, cartilago, ligamentum ac nervus; quumque cartilago ſit durior, nervus autem mollior, medium autem inter utrumque ligamentum; mirabiliter natura ſingulis utitur in omnibus animalis partibus, nunquam in cartilaginis locum nervum aut ligamentum, neque in ligamenti locum cartilaginem aut nervum, neque in nervi locum ligamentum aut cartilaginem transponens; ante enim monſtratum nobis fuit, durum

Ed. Chart. IV. [588. 589.] Ed. Bas. I. (499. 500.)

οὔτε τὸ σκληρὸν εἰς αἴσθησιν, οὔτε τὸ μαλακὸν εἰς κίνησιν ἐπιτήδειον.

Κεφ. γ'. [589]. Οὔκουν οὔτε διὰ νεύρων μόνων κινεῖταί τι μόριον, οὔτε διὰ χόνδρων ἢ συνδέσμων. ὁ μὲν γὰρ χόνδρος ἀλοιφῆς μέν τινος χρείαν τοῖς ἄρθροις παρέχεται, συναφθεὶς δ' ὀργάνοις κινητικοῖς, βάρος αὐτοῖς περιττὸν ἂν ἦν, ὥσπερ τις λίθος ἐκκρεμάμενος. τὸ δὲ νεῦρον αἰσθητικὸν μὲν, εἰς ὅσον ἐστὶ μαλακὸν, ἀῤῥωστότερον δὲ ἢ ὥστε κινεῖν καὶ μεταφέρειν ὅλον κῶλον. ὁ δὲ δὴ σύνδεσμος, ἐν τῷ μεταξὺ τούτων ὑπάρχων, ἀσφαλῶς μὲν συνδεῖν καὶ μὴ κωλύειν κινεῖσθαι τὰ μέλη δυνατὸς, οὐ μὴν αὐτός γε κινητικὸν ὄργανον οἷόν τ' ἦν γενέσθαι, τὴν γένεσιν οὐκ ἐκ τῆς κινούσης ἀρχῆς τὸ ζῶον ὁμοίως τοῖς νεύροις, ἀλλ' ἐξ ὀστοῦ λαμβάνων. ἐδείχθη γὰρ, ὡς μαλακὸν ἐχρῆν εἶναι τὸν τῆς τοιαύτης ἀρχῆς ὄγκον· οὐδὲν δ' οὔτ' ἐκ μαλακοῦ (500) τελέως σκληρὸν, οὔτ' ἐκ σκληροῦ μαλακὸν οἷόν τε φύεσθαι. διὰ ταύτας οὖν τὰς ἀνάγκας ἡ φύσις οὔτε τοῖς συνδέσμοις

non esse ad sensum appositum, neque molle ad movendum.

Cap. III. Ergo neque per nervum solum pars quaevis movetur, neque per cartilaginem vel ligamentum. Cartilago enim unctionis quidem cujusdam usum articulis praestat; motoriis vero instrumentis connexa superfluum eis pondus praebuerit, instar lapidis eis appensa. Quod autem ad nervum attinet, quantum habet mollitiei, tantundem et sensus habet; verum imbecillior est, quam ut totos artus movere ac transferre queat. Ligamentum vero, quum in medio horum sit, tuto quidem colligare potest, neque impedit, quo minus membra moveantur; motorium tamen instrumentum esse ipsum non poterat, quum non ex principio animal movente, quomodo nervi, sed ex osse originem ducat; probavimus enim, molle esse oportere hujus principii corpus; porro neque ex molli durum plane, neque ex duro molle quicquam potest nasci. Ob has igitur causas natura non

μόνοις ἠδυνήθη χρήσασθαι πρὸς τὰς καθ᾽ ὁρμὴν κινήσεις, ὅτι μήτ᾽ αἰσθήσεως αὐτοῖς μήτε κινήσεως μετῆν, ὡς ἂν μηδὲ συνημμένοις τῷ τὸ τῆς ψυχῆς ἡγεμονοῦν περιέχοντι τόπῳ, νεύροις τ᾽ οὐχ οἷόν τε χρῆσθαι μόνοις, ἀδυνάτοις οὖσι διὰ μαλακότητα μεταφέρειν βάρη τηλικαῦτα. δεόντως οὖν, ἔνθα μὲν δέσεως χρήζει μόνης τὸ μέλος, ἐνταῦθα σύνδεσμός ἐστι μόνος, ἔνθα δ᾽ αἰσθήσεως μόνης, νεῦρον, ἐν οἷς δ᾽ ἂν ἡ χρεία κινήσεως τῆς κατὰ προαίρεσιν, ἐν τούτοις ἀμφότερα, τοῦ μὲν νεύρου τό τε παρὰ τοῦ λογισμοῦ πρόσταγμα διακομίζοντος, καὶ τὴν τῆς κινήσεως ἀρχὴν ἐνδιδόντος, τοῦ δὲ συνδέσμου τὴν εἰς τὸ βαστάζειν τὰ κινούμενα ῥώμην τῷ νεύρῳ παρέχοντος. μικτὸν οὖν ἐξ ἀμφοῖν ἐχρῆν τι δημιουργηθῆναι κινήσεως ὄργανον, ὃ πάντως ἔμελλεν νεύρου μὲν σκληρότερον, συνδέσμου δ᾽ ἔσεσθαι μαλακώτερον, ἀτὰρ οὖν καὶ μεθέξειν αἰσθήσεως ἧττον μὲν ἢ νεῦρον, μᾶλλον δ᾽ ἢ σύνδεσμος, καὶ ῥώμης δὴ καὶ ἀῤῥωστίας, καὶ τῶν ἄλλων τῶν ἐναντίων, ἃ καὶ συνδέσμοις

potuit ſolis ad motus voluntarios uti ligamentis, quod ſenſum non habebant neque motum, ut quae ei loco, qui principem animae facultatem continet, non ſint devincta; nervis autem ſolis uti non poterat, ut qui propter mollitiem tanta onera transferre nequeant. Convenienter igitur, ubi membrum ſola ligatione indiget, ibi ſolum eſt ligamentum; ubi vero ſenſu ſolo, nervus; ubi motu voluntario eſt opus, utrumque ibi reperias, nervum quidem, qui miſſum a ratione imperium perferat, motusque principium praebeat, ligamentum vero, quod robur ad ea, quae a nervis moventur, geſtanda ſuppeditet. Mixtum ergo ex ambobus motus inſtrumentum quoddam efficere oportebat, quod omnino nervo quidem durius, ligamento autem mollius erat futurum; proinde et ſenſus minus quidem quam nervus, ſed magis quam ligamentum particeps erat futurum; atque etiam roboris ac imbecillitatis aliorumque contrariorum, quae nervis inſunt

ὑπάρχει καὶ νεύροις, ἐν τῷ μέσῳ τετάχθαι, διὰ τὸ μετέχειν μὲν ἑκατέρων τῶν γεννησαμένων αὐτὸ τῆς οὐσίας, οὐ μὴν ἀκριβῶς οὐδετέραν, οὐδὲ μόνην, οὐδ᾽ ἀνεπίμικτον ἔχειν, ἀλλ᾽ ἐξ ἀμφοῖν κεκρᾶσθαι. καὶ μὴν οὐδὲν οὐδενὶ δι᾽ ὅλου κεράννυσθαι δύναται μὴ καταθραυσθὲν πρότερον εἰς μικρὰ μόρια. κατατέμνειν οὖν ἑκάτερον εἰς λεπτὰς ἶνας ἀναγκαῖον ἦν, κἄπειτ᾽ ἀλλήλαις ἐκείνας συνάπτειν εἰς γένεσιν τοῦ μέσου τὴν οὐσίαν αὐτῶν ὀργάνου τοῦ κινητικοῦ. ἀλλ᾽ εἴπερ τοῦτ᾽ ἐποίησε μόνον ἄνευ τοῦ πληρῶσαι τὰς μεταξὺ χώρας οὐσίας μαλακῆς, οἷον στοιβῆς τέ τινος ἐσομένης αὐτοῖς καὶ ἕδρας ἀσφαλοῦς, οὐδ᾽ ἂν ἐπ᾽ ὀλίγον ἀθλάστους τε καὶ ἀῤῥήκτους τὰς ἶνας φυλάττεσθαι δυνατὸν ἦν. τὴν οὖν στοιβὴν ταύτην οὐδ᾽ αὐτὴν ἄχρηστον ἡ πάντη σοφὴ φύσις, ἀλλὰ καὶ κρύους καὶ θάλπους ἀλέξημα καὶ τοῖς πιλητοῖς κτήμασιν ὁμοιότατον σκέπασμα κατά τε τῶν ἰνῶν αὐτῶν ἐν κύκλῳ περιεβάλετο, καὶ προσέτι ταῖς ἀρτηρίαις καὶ ταῖς φλεψὶν ὑποστόρεσμά τι καὶ ἀμφίεσμα θαυμαστὸν

ac ligamentis, medium locum erat habiturum, propterea quod fubftantiae utriusque fefe conftituentis eft particeps, neutram tamen finceram, neque folam, neque fecretam habet, fed ex ambabus eft conflatum. Atqui nihil per totum cum alio poteft commifceri, nifi prius in partes exiguas fuerit comminutum; utrumque igitur in fibras tenues dividere fuit neceffe, tum autem eas inter fefe ad motorii inftrumenti conftitutionem connectere, quod fubftantia inter utrumque eft medium. Verum fi id feciffet folum, neque fpatia inter ipfas media fubftantia molli, quae inftar tomenti (*ſtoebes*) cujusdam ac fedis firma ac tuta effet futura, oppleviffet, ne temporis quidem momentum fervari potuiffent, quin contunderentur ac rumperentur. Stoeben igitur hanc natura (quae ejus in omnibus eft fapientia) haudquaquam reliquit inutilem, fed quo aeftus ac frigora propulfaret, atque operimentum rebus pilo lanave coagmentatis effet fimillimum, tum fibris ipfis in orbem circumjecit, tum autem venis atque arteriis fubfterniculum quoddam atque amiculum

ἐξεπορίσατο. καί σοι περὶ μὲν ταύτης ἐν τῷ πρώτῳ πάντων εἴρηται λόγῳ, διότι τε σὰρξ ὀνομάζεται τὸ τὰς χρείας τοιαύτας τοῖς ζώοις παρέχον, [590] ὅπως τε καὶ κρύους καὶ θάλπους ἐστὶν ἴαμα, καίτοι γ' ἐναντία ἀλλήλοις ὑπάρχοντα. ἐν δ' αὐτοῖς περὶ μυῶν κινήσεως προείρηται, πῶς μὲν εἰς ἶνας νεῦρα καὶ σύνδεσμοι λύονται, πῶς δ' αὐτοῖς ἡ ἁπλῆ σὰρξ ἀναμίγνυται, πῶς δ' αὖθις ἀλλήλαις συνιουσῶν τε καὶ κεραννυμένων τῶν ἰνῶν, τὸ μὲν ἐκ τούτων συγκείμενον ὁ τένων γίνεται, τὸ δ' ἐξ ἁπάντων ὁ μῦς. νυνὶ δ' ἡ χρεία καὶ τένοντος γενέσεως εἴρηται καὶ μυός. ὁ μὲν γὰρ τένων τὸ πρῶτόν ἐστιν αὐτὸ τῆς κινήσεως ὄργανον· ὁ δ' αὖ μῦς τῆς γενέσεως αὐτοῦ χάριν ἐγένετο, καὶ τὰς τῆς συνθέτου σαρκὸς τῷ ζώῳ χρείας παρέχεται, πίπτοντος μὲν ἢ ἄλλως κατακλινομένου μαλθακὸν ὑποστόρεσμα γινόμενος, πληττομένου δὲ σκέπασμα τοῖς πιλητοῖς ὁμοιότατον κτήμασιν, ἀλλὰ καὶ τιτρωσκομένων πρόβλημα, καὶ θάλπων μὲν ἐν κρύει, σκιάζων δ' ἐν θάλπει. καὶ τί γὰρ

admirabile comparavit. De quo primo omnium libro admonuimus, carnem id nominari dicentes, quod usus ejusmodi animalibus praebeat; tum autem quod ipsa adversus caloris ac frigoris vim est remedium, quanquam haec quidem inter se pugnent. In commentariis vero de motu musculorum praediximus, nervos ac ligamenta in fibras dissolvi, ipsisque carnem simplicem esse permixtam; diximus praeterea, ex iisdem fibris coëuntibus inter se, a commixtis tendonem quidem conflari, ex omnibus autem musculum. Nunc vero usum, quem ex tendonis ac musculi ortu percipimus, sumus executi. Nam tendo primum est ipsum motus instrumentum; musculus vero ad constituendum ipsum fuit comparatus, carnisque compositae animali praebet usus. Cadenti enim ipsi aut alioqui procubanti substerniculum fit molle; quum autem caeditur, operimentum rebus lana pilove coagmentatis simillimum; quum vero vulneratur, propugnaculum; praeterea, dum frigus urget, calfacit, dum

ἄλλο ἢ πρὸ πάντων τῶν κυρίων μερῶν εἰς ἅπασαν ἔκκειται βλάβην τὸ σαρκῶδες γένος; οὕτως ἐξ ἁπάντων ἡ φύσις ὠφελεῖται ἅμα καὶ κοσμεῖ καὶ φρουρεῖ τὸ ζῶον. οὗτοι μὲν οἱ κοινοὶ λόγοι περὶ χρείας συνδέσμων καὶ τενόντων καὶ μυῶν ἐν τῷδε μάλιστα τῆς ὅλης διεξόδου γεγράφθαι φθάνοντες, ἡνίκα περὶ νεύρων φύσεώς τε ἅμα καὶ χρείας καὶ ἀρχῆς ἐν τοῖς πρόσθεν αὐτάρκως ἐξηγησάμεθα· καὶ μέν γε καὶ περὶ τοῦ κυριωτάτου τῶν ἄρθρων ἁπάντων ὁ λόγος ἐστὶν ἡμῖν ὁ νῦν περαινόμενος. οὔκουν οὐδὲ κατὰ τοῦτ' ἄν τις ἐγκαλέσαι τὸν κοινὸν λόγον ἐπὶ τούτου διελοῦσιν ἡμῖν. εἴρηται δ' ἤδη πολλάκις, ὡς ἕκαστον τῶν κοινῶν ἅπαξ μέν που τελέως διέξιμεν, ὑπομιμνήσκομεν δ' ἐν τοῖς κατὰ μέρος, ὡς ἂν μάλιστα διὰ βραχυτάτων ἡμῖν τὸ πᾶν περαίνηται. καὶ γὰρ οὖν καὶ ὅτι τῶν μυῶν τινες μὲν εἰς ἕνα μέγαν τελευτῶντες τένοντα, τινὲς δὲ διὰ τῶν σαρκοειδῶν μορίων καθήκουσιν εἰς τὰ κῶλα, πολλοῖς δηλονότι καὶ σμικροῖς τένουσι κινοῦντες αὐτὰ, διὰ τῶν ἔμπροσθεν αὐτάρ-

aeftus, praebet umbraculum; poftremo autem ante partes omnes principes genus carnofum injuriis omnibus eft oppofitum. Ad eum modum natura ex omnibus fructum percipit, ornatque animal ac munit. Hae quidem rationes de ligamentorum ufu, tendonum ac mufculorum funt communes, de quibus hac potiffimum totius enarrationis parte fcribere anticipavimus, quum de nervorum natura fimul et ufu ac principio abunde fupra differuerimus, atque etiam nunc de articulorum omnium principaliffimis fermo nobis eft inftitutus. Proinde ne in eo quidem habere quis poteft, quod in hoc communem rationem tractantibus nobis objiciat. Admonuimus autem jam faepenumero, nos communia omnia femel quidem quodam loco perfecte explicare, fed ea tamen in particularibus repetere, quo opus totum quam pauciffimis finiamus. Superiori enim fermone docuimus, mufculos quosdam in unum magnum tendonem definere, alios autem partibus carnofis ad membra pervenire, tendonibus

Ed. Chart. IV. [590.] Ed. Baf. I. (500.)

κως ἐξηγησάμεθα, τό τε κοινὸν καὶ καθόλου διδάσκοντες, ἀλλὰ καὶ τῶν κατὰ μέρος ἔνια παραθέμενοι.

Κεφ. δ'. Πάλιν οὖν ἐπὶ τὸ τῆς κεφαλῆς ἄρθρον, ὅπερ ἐξ ἀρχῆς προὔκειτο, τὸν λόγον ἐπαναγαγόντες ἐπισκεψώμεθα τὴν κατ' αὐτὸ τέχνην τῆς φύσεως. πρέπει γὰρ, οἶμαι, καὶ τούτῳ κατὰ τὴν ἀξίαν κεκοσμῆσθαι, καθάπερ καὶ τοῖς ἄλλοις σύμπασιν. ἐπίκαιρον μὲν δὴ τοῦτο τὸ ἄρθρον οὕτως ἐστὶ τοῖς ζώοις, ὥστε μόνον ἁπάντων οὐδὲ τὸν ἀκαρῆ χρόνον ἀνέχει, μὴ ὅτι μεγάλης ἐξαρθρήσεως, ἀλλ' οὐδὲ τῆς τυχούσης ἐγκλίσεως. εὐθέως γὰρ ἄπνουν καὶ ἄφωνον, ἀκίνητόν τε καὶ ἀναίσθητον ἅπαν γίνεται τὸ ζῶον, οἷα τῆς ῥίζης αὐτῆς πεπονθυίας τῶν νεύρων. ἀρχὴ μὲν γὰρ αὐτῶν ὁ ἐγκέφαλός ἐστι, καὶ τὰ πάθη εἰς αὐτὸν φέρει, οἷον εἰς ἄρουράν τινα τῆς λογιστικῆς ψυχῆς· ἔκφυσις δ' ἐντεῦθεν, οἷον πρέμνου τινὸς, εἰς δένδρον ἀνήκοντος μέγα, ὁ νωτιαῖός ἐστι μυελὸς, καὶ τούτου τοῦ πρέμνου δι' ὅλης τῆς ῥάχεως ἐκτεταμένου, πάμπολλα μὲν ἀποσχίζεται νεῦρα,

multis ac minimis ea moventes, quod commune eft ac univerfale, docentes; quin et particularia quaedam adjecimus.

Cap. IV. Rurfus igitur ad capitis articulum, quem a principio fufcepimus explicandum, reverfi naturae in eo fabricam expendamus. Convenit enim ipfum (ut arbitror), quomodo et alios omnes, pro dignitate fuiffe exornatum, quandoquidem articulus ifte animalibus magni adeo eft momenti, ut omnium folus non dico luxationem magnam, fed ne deflexionem quidem vel temporis momento ferre queat; repente enim refpiratione ac voce motuque omni ac fenfu totum animal privatur, ipfa nimirum nervorum radice affecta. Principium enim horum omnium eft cerebrum, in ipfumque fert velut in arvum quoddam animae ratiocinatricis affectus; propago vero inde velut trunci cujusdam, in arborem magnam exurgentis, fpinalis eft medulla; a quo trunco per totam fpinam extenfo nervi quamplurimi deducti

καθάπερ κλάδοι τινὲς, εἰς ἀποβλαστήματα μεριζόμενοι μυρία, σύμπαν δ᾽ οὕτω τὸ σῶμα μεταλαμβάνει δι᾽ αὐτῶν πρώτης μὲν καὶ μάλιστα κινήσεως, ἐπὶ ταύτῃ δ᾽ αἰσθήσεως. ἥτις μὲν οὖν ἐστιν αὐτῶν ἡ διανομὴ, προϊὼν ὁ λόγος ἐξηγήσεται. [591] τὸ δὲ τῆς κεφαλῆς ἄρθρον, ὡς ἂν τὴν ῥίζαν ἁπάντων τῶν κινούντων τὰ κάτω τοῦ ζώου μόρια νεύρων ἐν ἑαυτῷ περιέχον, ἀσφαλεστάτην ἁπάντων ἄρθρων ἔχει τὴν κατασκευήν. ἡ δ᾽ ἀσφάλεια διά τε τοῦ πάχους τῶν συνδέσμων καὶ τοῦ πλήθους τῶν μυῶν καὶ αὐτῆς τῆς κατὰ τὴν σύνθεσιν τῶν ὀστῶν ἀκριβείας ἐγένετο. σύνδεσμοι μὲν γὰρ τρεῖς ἰσχυρότατοι συνάπτουσιν αὐτὰ, κατὰ κύκλον μὲν εἷς μέγιστος πλατὺς ὅλην περιλαμβάνων τὴν διάρθρωσιν, ἄλλοι δὲ δύο μετρίως στρογγύλοι, καθάπερ νεῦρα, συνάπτων ὁ μὲν τὸ πέρας τῆς προμήκους ἀποφύσεως τοῦ δευτέρου σπονδύλου τῷ τῆς κεφαλῆς ὀστῷ, τοῦτον δ᾽ ἕτερος ἐγκάρσιος ὡς πρὸς ὀρθὴν γωνίαν τέμνων, ἐκ τῶν δεξιῶν μερῶν τοῦ πρώτου σπονδύλου διήκων ἐπὶ θάτερον. ὀκτὼ δὲ μύες ἐξ αὐτῶν μόνον τῶν ὄπισθεν μερῶν ἐπιβέ-

inftar ramorum quorundam in fexcentas propagines distribuuntur. Corpus autem univerfum per eos fumit primum quidem et maxime motum, poft eum autem fenfum. Verum quae horum fit diftributio, procedenti fermone explicabimus. Capitis porro articulus tutiffimam omnium merito habet conftructionem, ut quod in fe ipfo nervorum omnium partes inferiores moventium radicem contineat; accedit autem ei haec fecuritas a ligamentorum craffitie, mufculorum multitudine et offium exacta compofitione. Robuftiffima enim tria ligamenta offa inter fe connectunt, quorum unum maximum ac latum totam dearticulationem in orbem complectitur, alia autem funt duo inftar nervorum mediocriter teretia; quorum alterum quidem finem productionis praelongae vertebrae fecundae cum capitis offe connectit, alterum vero transverfum, velut angulum rectum efficiens, a partibus primi fpondyli dextris ad laevam pertingit. Octo autem mufculi ex ipfis duntaxat partibus pofterioribus

βληνται τῇ διαρθρώσει, σκέποντές τε ἅμα καὶ κινοῦντες αὐτήν. ἡ δὲ τῶν ὀστῶν αὐτῶν ἰδέα τε καὶ τῆς συνθέσεως ἀκρίβεια θαυμαστὴ μὲν καὶ ἰδόντι μόνον· εἰ δὲ πρὸς τῷ θεάσασθαι λογίζοιο τὴν ἑκάστου τῶν κατ᾽ αὐτὰ μορίων χρείαν, οὐ τὴν τέχνην μόνην θαυμάσεις, ἀλλὰ καὶ τὴν πρόνοιαν τοῦ δημιουργήσαντος ἡμᾶς ὑμνήσεις. ἐπειδὴ γὰρ ἐχρῆν δύο γενέσθαι κατὰ γένος τῆς ὅλης κεφαλῆς τὰς κινήσεις, ἑτέραν μὲν ἐπινευόντων καὶ ἀνανευόντων, ἑτέραν δὲ εἰς τὰ πλάγια περιφερόντων αὐτὴν, ἀναγκαῖον ἦν ἤτοι διπλῆν ποιή(501)σασθαι τὴν διάρθρωσιν, ἢ λοξαῖς κινήσεσιν ἁπλαῖς δύο σύνθετον ἀπεργάσασθαι μίαν εὐθεῖαν, ὡς ἐπί τε τῶν χειρῶν ἐδείκνυτο καὶ τῶν καρπῶν καὶ ἄλλων πολλῶν μορίων. ἐπ᾽ ἐκείνων μὲν οὖν ὅτι βέλτιον οὕτως ἦν, ἀποδέδεικται πρόσθεν· ἐπὶ δέ γε τῆς κεφαλῆς ὅτι μὴ βέλτιον, ἐν τῷδε τῷ λόγῳ ῥηθήσεται, πάλιν αὖ κἀνταῦθ᾽ ἀναμνησάντων ἡμῶν κινήσεις τινῶν μορίων, ἐφ᾽ ὧν οὐκ ἦν ἄμεινον ἐκ τῶν λοξῶν τὴν εὐθεῖαν ἐργάσασθαι. μάλιστα γὰρ

dearticulationi incumbunt, ipſam tegentes ſimul ac moventes. Oſſium vero ipſorum figura ac compoſitio exacta, etiamſi quis eam ſolum intueatur, admirabilis videtur; ſin vero non modo intuearis, ſed etiam partium, quae ipſis inſunt, omnium uſum animo reputaris, non artem ſolum miraberis, verum etiam opificis noſtri providentiam hymnis celebrabis. Quum enim capitis totius motus duos genere eſſe oporteret, unum quidem, dum deorſum inclinamus ac ſurſum attollimus ipſum, alterum vero, dum ad latera circumagimus; neceſſe fuit, aut duplicem facere dearticulationem, aut ex duobus obliquis motibus ſimplicibus rectum unum compoſitum efficere, quemadmodum in manibus, carpis ac plerisque aliis partibus comprobavimus; in illis enim quod motum rectum ita fieri praeſtiterat, demonſtratum ante nobis eſt; in capite vero quod minime praeſtiterat, hoc libro diſputabimus. Caeterum rurſus hic quoque motus partium quarundam in memoriam revocare oportet, in quibus non erat melius ex motibus obliquis rectum efficere. Et

Ed. Chart. IV. [591.] Ed. Baf. I. (501.)

δὴ ταῦτα τῶν ἔργων τῆς φύσεως ἐξηγεῖσθαι προσῆκεν, ἐν οἷς φαίνεται μεμνημένη τῶν χρειῶν τῆς ὁμοιότητος. ὅταν μηδαμόθι τὰ τῆς ὁμοίας δεόμενα κινήσεως ἑτέρως φαίνηται κατασκευάζειν, ἀλλ᾿ ὡσαύτως ἀεὶ, δῆλον ὡς ἀναλογίας τε καὶ δικαιοσύνης ἀκριβῶς προνενόηται. πότ᾿ οὖν ἐστιν ἄμεινον ἐκ λοξῶν κινήσεων δυοῖν εὐθεῖαν μίαν ἐργάσασθαι σύνθετον; ὅταν αἱ λοξαὶ βραχὺ τῆς εὐθείας παραλλάττωσι. πότ᾿ οὖν οὐκ ἄμεινον; ὅταν ἐπιπλέον ἀπάγεσθαι δέῃ τὶ μόριον ἐφ᾿ ἑκάτερα· τηνικαῦτα γὰρ ἄμεινον ἰσχυρὰν γενέσθαι τὴν εὐθεῖαν. ὡς, εἴ γε δυνατὸν ἦν τοῦτο, διὰ παντὸς ἂν ἡ φύσις ἐκ τῶν λοξῶν τὰς εὐθείας ἀπειργάζετο, βουλομένη γε δι᾿ ἐλαχίστων ὀργάνων πλείστας ἐνεργείας τῷ ζώῳ παρασκευάζειν. ἀλλ᾿ οὐκ ἐνδέχεται δύο λοξὰς ἀπὸ τῆς εὐθείας ἐγκεκλιμένας ἰσχυρὰν ἐκείνην ἐργάσασθαι. διὰ τοῦτ᾿ οὖν οὐδ᾿ ἐπὶ τῆς κεφαλῆς ἄμεινον ἦν ἐκ τῶν λοξῶν κινήσεων τὰς εὐθείας παρασκευάζειν, ἀλλ᾿ ἑκατέραις ἰδίᾳ καὶ μῦς καὶ διαρθρώσεις ἀπεργάζεσθαι βέλτιον ἦν. καὶ τοίνυν

enim naturae opera potiffimum funt exponenda, in quibus ipfa videtur fimilitudinis ufuum meminiffe. Nam quando in eis, quae motum fimilem poftulant, conftructionem nusquam immutat, fed eandem femper retinet, intelligi tum poteft, ipfam proportioni atque aequitati accuratiffime profpexiffe. Quando igitur praeftat ex duobus obliquis motibus rectum unum compofitum efficere? quando obliqui a rectis parum differunt. Quando vero non eft melius? quum partem longius oportet in utramque partem abducere; tunc enim motum rectum validum effe ac fortem eft melius; nam fi id fieri ubique poffet, natura ex obliquis rectos femper efficeret, ut quae certe ftudeat per pauciffima inftrumenta actiones plurimas animali comparare; verum fieri non poteft, ut motus duo obliqui a recto deflectentes fortem illum efficiant. Ob haec igitur ne in capite quidem fatius fuit ex motibus obliquis rectos comparare, fed utrisque privatim praeftitit mufculos atque dearticulationes efficere; atque adeo

καὶ γεγόνασιν αἵ τε διαρθρώσεις αὗται διτταὶ καὶ τῶν κινούντων αὐτὰς μυῶν γένη διττὰ καὶ τῶν γενῶν ἑκατέρου διαφοραὶ δύο. λέγω δὲ γένη μὲν διττὰ κινήσεως, τῶν εὐθειῶν τε καὶ τῶν λοξῶν, διαφορὰς δ᾽ ἐξ ἑκατέρου τοῦ γένους, ἔκτασιν μὲν καὶ κάμψιν τῶν εὐθειῶν, εἰς ἀριστερὰ δὲ καὶ δεξιὰ περιαγωγὴν τῶν λοξῶν. ὥστε καὶ μυῶν ἐχρῆν γενέσθαι τῶν κινησόντων τὴν κεφαλὴν τέτταρας διαφοράς· οἱ μὲν ἀνανεύουσιν αὐτὴν, οἱ δ᾽ ἐπινεύουσιν, οἱ δ᾽ ἐπὶ τὰ δεξιὰ περιάγουσιν, οἱ δ᾽ ἐπὶ θάτερα.

Κεφ. ε΄. [592] Πῶς οὖν ἅπαντα ταῦτα θαυμαστῶς ἡ φύσις κατεσκεύασεν, ἤδη λέγωμεν, ἀπὸ τῶν διαρθρώσεων ἀρξάμενοι. τῷ μὲν πρώτῳ σπονδύλῳ διττὰς ἐπέθηκεν κοιλότητας, ἀκριβῶς ἴσας ταῖς κατὰ ταῦτα κυρτότησι τῆς κεφαλῆς. κεῖται δ᾽ αὐτῶν ἡ μὲν ἐκ τῶν δεξιῶν μερῶν, ἡ δ᾽ ἐκ τῶν ἀριστερῶν, ὥσπερ καὶ τῆς κεφαλῆς αὐτῆς αἱ ἀποφύσεις. ὥσθ᾽, ὅτι μὲν ταύτας τε τὰς κοιλότητας καὶ τὰς ἐξοχὰς εἰς τὰς ἐφ᾽ ἑκάτερα κινήσεις παρεσκεύακεν ἡ φύσις,

dearticulationes ipſae duplices, muſculorumque eas moventium genera duplicia extiterunt, ac generis utriusque differentiae duae. Dico autem genera quidem duplicia, motuum rectorum ſcilicet et obliquorum; differentias autem utriusque generis, extenſionem quidem ac flexionem rectorum, ad laevam vero ac dextram circumactionem obliquorum. Quocirca et muſculorum caput moturorum quatuor eſſe differentias oportuit; alii enim ipſum attollunt, alii autem deprimunt, alii ad dextram, alii ad laevam circumagunt.

Cap. V. Quo igitur modo omnia haec mirabiliter natura conſtruxerit, jam exponamus, a dearticulationibus exorſi. Primo quidem ſpondylo duas indidit cavitates, capitis quae ibi ſunt gibbis (*proceſſibus*) prorſus aequales; quarum altera quidem eſt in dextris, altera autem in ſiniſtris, quomodo et capitis ipſius apophyſis. Proinde perſpicuum plane eſt, quod natura cavitates has atque eminentias motuum in utramque partem gratia

Ed. Chart. IV. [592.] Ed. Baf. I. (501.)

ἄντικρυς δῆλον. εἴπερ γὰρ τῶν εὐθειῶν ἕνεκεν ἡ φύσις αὐτὰς ἐδημιούργει, πάντως ἄν που τὴν ἐκ τῶν πρόσω μερῶν ἔθηκε, τὴν δ' ἐκ τῶν ὀπίσω. λειπομένου δ' ἑνὸς ἔτι γένους διαρθρώσεως καὶ κινήσεως, πρὸς μὲν τὸν αὐτὸν σπόνδυλον οὐχ οἷόν τ' ἦν καὶ τοῦτο ποιῆσαι, φθάνοντά γε δὴ τὰς εἰς τὰ πλάγια κινήσεις πεπιστεῖσθαι. ὥσπερ γὰρ ἐπὶ τοῦ πήχεως καὶ τῆς κερκίδος ἐδείκνυτο διττὴ κατ' ἀγκῶνα διάρθρωσις ἕνεκα διττοῦ γένους κινήσεως γεγονέναι, διότι κἀκεῖ βέλτιον ἦν ἐπὶ πλεῖστον ἀφεστάναι τῆς εὐθείας τὴν λοξὴν, οὕτω κἀνταῦθα ἔχει. προσχὼν δ' αν ἐπιμελέστερον τῷ λόγῳ τὸν νοῦν τὸ πᾶν ἐκμάθοις. ὅταν ἄμεινον ᾖ τὰς λοξὰς κινήσεις τῶν εὐθειῶν ἐπὶ πλεῖστον ἀφίστασθαι, δυοῖν θάτερον ἀναγκαῖόν ἐστιν, ἢ διττὰς γίνεσθαι τὰς διαρθρώσεις, ἢ μίαν ἱκανῶς χαλαρὰν, ἐκ παντὸς μέρους περιφερῆ. πρὸς γὰρ τὸ ῥᾳδίως ἁπανταχόσε περιφέρεσθαι τὸ ἄρθρον ὁμοίως εἶναι χρὴ κατὰ πᾶν μέρος αὐτοῦ τὴν ἰδέαν, ὡς, εἴ γε πλεονεκτήσει ἕν τι μόριον ἐξοχαῖς ἢ κοιλότησιν ἀδίκοις, ἐφέξει ποτὲ καὶ παραποδιεῖ τῶν

comparavit; quandoquidem, fi rectorum gratia natura ipfas feciffet, omnino aliam quidem partibus anterioribus, aliam autem pofterioribus pofuiffet. Quum autem unum genus dearticulationis ac motus adhuc fupereffet, ad eundem fpondylum fieri ipfum non poterat, ut qui jam motus obliquos haberet fibi concreditos; quemadmodum enim in cubito ac radio duplicem in gibbo cubiti dearticulationem propter motum genere duplicem fuiffe demonftravimus, quod ibi etiam melius effet motum obliquum a recto diftare plurimum, ita etiam hic accidit. Rem autem omnem intelliges, fi diligentius fermoni attenderis. Quum motus obliquos a rectis diftare plurimum praeftaret, duorum alterum accidat eft neceffe, aut duplices effe dearticulationes, aut unam abunde laxam, ex omni parte rotundam; ut enim quoquoverfum articulus facile circumferatur, fimilem undique effe oportet ipfius formam, quandoquidem, fi pars ejus aliqua eminentiis aut cavitatibus iniquis exuperarit, inhibebit ali-

Ed. Chart. IV. [592.] Ed. Baf. I. (501.)

ἐκ θατέρου γένους τινὰ κινήσεων. οὕτω τὸ κατ᾽ ὦμόν τε καὶ τὸ κατ᾽ ἰσχίον ἄρθρον ἅμα μὲν περιφερὲς ἀκριβῶς, ἅμα δὲ καὶ χαλαρὸν ἐγένετο, καὶ διὰ τοῦτο πάντη περιάγεσθαι δύναται βραχίων καὶ μηρὸς ὑπὸ τῶν περιλαμβανόντων τὰς διαρθρώσεις μυῶν, καὶ μᾶλλόν γε βραχίων μηροῦ. χεὶρ μὲν γὰρ ἐπὶ τούτῳ τῷ κώλῳ κατὰ πέρας, ἐπ᾽ ἐκείνῳ δὲ ποὺς ἐπιπέφυκε, τὸ μὲν ἀντιλήψεως ὄργανον, τὸ δὲ βαδίσεως, ὥστε τῷ μὲν ἡ ποικιλία τῆς κινήσεως οἰκειοτέρα, τῷ δ᾽ ἡ τῆς βαδίσεως ἀσφάλεια. διὰ ταῦτ᾽ οὖν οὐ μόνον χαλαρώτερον ἐγένετο τὸ κατ᾽ ὦμον ἄρθρον τοῦ κατ᾽ ἰσχίον, ἀσθενεστέροις τε μυσὶ καὶ λεπτοτέροις συνδέσμοις περιληφθὲν, ἀλλὰ καὶ κοιλότητα τουτὶ μὲν ἐπιπολῆς, ἐκεῖνο δὲ βαθεῖαν ἐκτήσατο. καὶ σύνδεσμον δὲ στρογγύλον, ἰσχυρότατον, ἐκ τῆς κεφαλῆς τοῦ μηροῦ μέση τῇ κοτύλῃ συναπτόμενον, ἐν μὲν τῷ κατ᾽ ἰσχίον ἄρθρῳ διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν ἐποίησεν ἡ φύσις, οὐ μὴν οὔ γε τὸ κατ᾽ ὦμον, εἰς ἑτοιμότητα κινήσεως πολυειδοῦς παντοίως αὐτὸ παρασκευά-

quando, ac propemodum labefactabit utriusque generis motum aliquem. Ita namque humeri ac ifchii articulus fimul quidem rotundiffimus ac laxiffimus extitit, ob eamque caufam brachium poteft quoquoverfus circumagi ac femur, idque a mufculis dearticulationes complectentibus, et magis certe brachium, quam femur; manus enim ad illius membri finem, ad hujus autem pes adhaerefcit; illa quidem apprehenfionis, hic autem ambulationis inftrumentum: quapropter illi quidem motuum varietas, huic autem ambulationis fecuritas magis competit. Ob eam igitur caufam humeri articulus non modo quam ifchii fuit laxior, mufculique ipfum imbecilliores ac ligamenta tenuiora continent, verum etiam cavitatem quidem fuperficiariam, ifchii vero profundam eft adeptus. Ligamentum praeterea teres et idem fortiffimum ex femoris capite mediae ipfi cotylae connexum in ifchii articulo ob eandem caufam natura effecit; non tamen in humeri articulo, quod ipfum ad motus multiplicis agilitatem comparabat; quo fit, ut omnium

Ed. Chart. IV. [592. 593.] Ed. Baf. I. (501.)

ζουσα. καὶ διὰ τοῦτο μάλιστα πάντων ἄρθρων ἐκπτώσεσι συνεχῶς ἁλίσκεται τὸ κατ᾽ ὦμον, οὐκ ἀγνοούσης τοῦτο τῆς φύσεως, ἀλλ᾽, ὡς εἴρηται μυριάκις ἤδη καὶ πρόσθεν, ἐπειδὴ μάχεται τὸ τῆς κατασκευῆς ἀσφαλὲς τῷ τῆς κινήσεως πολυειδεῖ, τὸ χρηστότερον ἐφ᾽ ἑκάστου τῶν ἄρθρων αἱρουμένης. ἐπὶ μὲν οὖν χειρὸς ἡ πρὸς τὴν ἑτοιμότητα τῆς κινήσεως κατασκευὴ χρηστοτέρα· τὸ δὲ τῆς κεφαλῆς ἄρθρον ἐκπτώσεως οὐκ ἀνέχεται, διότι κύριον ἱκανῶς ἐστι, καὶ παραχρῆμα διαφθείρει τὸ ζῶον, ἢ οὐκ ἂν ἴσως οὐδὲ τούτῳ ποικίλης κινήσεως ἐφθόνησεν. οὐδὲ γὰρ ἦν δήπου χεῖρον εἰς τοσοῦτον ἑκατέρωσε τὴν κεφαλὴν περιφέρειν, ὡς μὴ μόνα τὰ πλάγια δύνασθαι βλέπειν, ἀλλὰ καὶ τὰ κατόπιν. ἀλλὰ γὰρ οὐκ ἐνεδέχετο χωρὶς χαλαρᾶς διαρθρώσεως οὕτως εὔκολον ἐργάσασθαι κίνησιν. [593] εἵλετο γοῦν ἡ φύσις ὀλίγης κεφαλῇ κινήσεως ἀσφαλοῦς μεταδοῦναι μᾶλλον, ἢ σφαλερᾶς ποικίλης· ὅθεν οὔθ᾽ ἁπλοῦν, οὔτε χαλαρὸν αὐτῆς ἐδημιούργησε τὸ ἄρθρον, ἀλλὰ διττόν τε ἅμα καὶ σύντονον.

maxime articulorum luxationi affidue humeri articulus fit obnoxius. Quod naturam non latuit, fed (ut antea dictum nobis eft) quum conftructionis fecuritas cum motuum varietate pugnat, quod in quoque articulo eft utilius, id ipfa eligit; in manu vero conftructio, quae motuum agilitatem praeftaret, fuit optabilior. Capitis autem articulus luxationem non tolerat, quod is principalis admodum fit, animalque ipfum protinus interimat; alioqui profecto ne huic quidem motus varietatem invidiffet. Nihil enim certe oberat in utramque partem caput eousque circumagere, ut non modo quae funt ad latera, fed etiam pofteriora videre poffet; verum fieri non poterat, ut fine laxa dearticulatione motum facilem adeo efficeret. Maluit igitur natura pauciffimos capiti motus eosque tutos, quam varios et eos non tutos, tribuere; quare non fimplicem neque laxum ejus fecit articulum, fed duplicem fimul ac robuftum.

Κεφ. ς΄. Ὥρα δή σοι σκοπεῖν, ἐπειδὴ ταῦθ᾽ οὕτως ἔχει, καὶ δέδεικται διττὸν χρῆναι γενέσθαι τὸ τῆς κεφαλῆς ἄρθρον, καὶ ἐρωτᾷν, πότερον βέλτιον ἦν αὐτῇ, πρὸς μὲν τὸν πρῶτον σπόνδυλον εἰς τὰ πλάγια κινήσεις ἴσχειν, ὥσπερ νῦν ἔχει, πρὸς δὲ τὸν δεύτερον τὰς εὐθείας, ἢ κάλλιον ἦν ἔμπαλιν αὐτὰ κατεσκευάσθαι, καὶ τῷ μὲν πρὸς τὸν πρῶτον σπόνδυλον ἄρθρῳ ἐκτείνειν τε καὶ κάμπτειν αὐτὴν, τῷ δὲ πρὸς τὸν δεύτερον εἰς τὰ πλάγια περιάγειν. ἐνταῦθα οὖν ἐβουλόμην ἄν τινα διαλέγεσθαί μοι τῶν δεινῶν κατηγόρων τῆς φύσεως, ἵν᾽, ὡς πολλάκις ἐρωτώμενοι καθ᾽ ἕκαστον μόριον, εἴ τινα βελτίονα κατασκευὴν ἐπινοῆσαι δύνανται, τὰ πολλὰ μὲν οὐδ᾽ ἄχρι τοῦ σμικρόν τι πιθανὸν ἐξευρεῖν εὐποροῦσιν, ἐνίοτε δέ τινα ἐπιχειρήσαντες λέγειν ἐσχάτως γίνονται καταγέλαστοι, κατὰ τὸν αὐτὸν, οἶμαι, καὶ νῦν ἐρωτώμενοι τρόπον ἀποκρίνωνταί τι περὶ τῆς προβεβλημένης αἱρέσεως. ἡμεῖς μὲν γὰρ ἴσως δόξαιμεν ἂν ἑτέραν ἀμείνονα κατασκευὴν παραλιπεῖν, ὡς ἂν, οἶμαι, φιλίαν ἔχοντες πρὸς τὴν φύσιν, χρῆναι δ᾽ οὐχ ἡμῶν εἰς

Cap. VI. Tempeſtivum ſane eſt (poſteaquam haec ita ſe habent, demonſtratumque eſt, capitis articulum duplicem eſſe oportere) conſiderare et interrogare, num capiti utilius fuiſſet ad primum quidem ſpondylum motus obliquos habere, quomodo nunc habet, ad ſecundum autem rectos, an ſatius fuiſſet eos modo contrario conſtruere, ac per articulum quidem ad primum ſpondylum extendere ipſum ac flectere, per articulum autem, qui eſſet ad ſecundum, ad obliqua circumagere. Hoc loco certe optarem mihi aliquem ex his acutis naturae calumniatoribus reſpondere, ut, quemadmodum interrogati ſaepenumero in partibus ſingulis, num conſtructionem meliorem aliquam queant excogitare, ut plurimum quidem nihil probabile prorſus afferunt, nonnunquam vero, quum afferre aliquid conantur, maxime fiunt ridiculi, ad eundem modum nunc quoque de optione propoſita aliquid reſpondeant; quandoquidem nos forte ducti amicitia, quae nobis cum natura interceſſit, conſtructionem aliam meliorem videri poſſimus praeteriiſſe. Non con-

ἔλεγχον, ἀλλὰ τῶν τὸν ἄσπονδον αὐτῇ πόλεμον πολεμούντων. ἐπεὶ δὲ οὐκ ἔστιν αὐτοὺς ἀποκρινομένους ποιῆσαι κατὰ τὸ γράμμα, τῶν γοῦν ἀναγινωσκόντων ἑκάστῳ δυνατὸν ἀποστάντι τοῦ βιβλίου πυθέσθαι τε παρ᾽ αὐτῶν, ἃ λέγουσι, καὶ γνῶναι, ποτέρῳ τῶν σπονδύλων ἦν (502) ἄμεινον ἐπιτρέψαι τὴν εἰς τὰ πλάγια τῆς κεφαλῆς διάρθρωσίν τε καὶ κίνησιν. ἐγὼ μὲν γὰρ ἐπιδείξω, ὅτι τῷ πρώτῳ, καὶ λόγοις οὐ πιθανοῖς, οἵοις περ οὗτοι χρῶνται κατατρέχοντες τῆς φύσεως, ἀλλ᾽ ἐπιστημονικοῖς καὶ μόνον οὐ γραμμικοῖς ἀναγκάσω καὶ τοὺς οὐ βουλομένους ἐπαινεῖν αὐτὴν ἤδη ποτὲ μεταστῆναι πρὸς τὰ βελτίω, εἰ μὴ μόνον σῶμα, ἀλλὰ ψυχὴν ἀνθρωπίνην ἔχοιεν, καὶ εἴη τις αὐτοῖς νοῦς κἂν σμικρός. οὐδεὶς γὰρ οὕτως ἀκροατὴς ἐμοὶ βαρὺς, ὡς ὁ μὴ παρακολουθῶν τοῖς λεγομένοις, ἐπεὶ τῶν γε συνιέντων οὐκ οἶδ᾽ εἴ τις ἀπηλλάγη πόθ᾽ ἡμῶν εἴς τι κατεγνωκὼς ἀτεχνίαν τῆς φύσεως. ὥσπερ οὖν τοῖς ὠσὶν ἐπιθέσθαι θύρας τοὺς βεβήλους κελεύουσιν ἐν τοῖς μυστικοῖς λόγοις, οὕτω

venit igitur adhibere nos ad eam convincendam, ſed eos, qui bellum acerrimum naturae indixerunt. Verum quoniam fieri non poteſt, ut illos in hoc libro inducamus reſpondentes, licebit ſaltem cuique lectori a libro digreſſo ab ipſis ſciſcitari, quid dicant, ac noſſe, utri ſpondylorum dearticulationem ac capitis motum obliquum committere praeſtiterit. Ego enim demonſtrabo, quod primo ſpondylo, rationibusque non probabilibus, (quibus utuntur hi, qui naturam inſectantur,) ſed ſcientificis ac propemodum mathematicis vel invitos cogam naturam laudare, melioraque aliquando conſectari, ſi tamen non modo corpus humanum atque animam humanam habeant, ſed mens eis quantumvis exigua inſit; nullus enim auditor mihi aeque moleſtus eſt atque is, qui dicta mea non aſſequitur, quandoquidem eorum, qui aſſequuntur, nemo unquam a nobis diſceſſit, qui ulla in re naturam inertiae poſtea condemnarit. Ut igitur in ſermonibus myſticis imperant profanis, ut ſibi aures

κἀγὼ νῦν οὐκ ἀνθρωπίνοις νομοθετήμασιν, ἀλλ᾽ αὐτοῖς τοῖς ἀληθεστάτοις τελῶν μυστηρίοις, θύρας ἐπιθέσθαι κελεύω τοῖς ὠσὶ τοὺς ἀποδεικτικῆς μεθόδου βεβήλους. ὄνοι γὰρ ἂν θᾶττον λύρας, ἢ ἐκεῖνοι τῆς ἀληθείας τῶν ἐνταυθοῖ λεγομένων αἴσθοιντο. καὶ μέντοι καὶ γινώσκων ὀλίγους παντάπασιν ἔσεσθαι τοὺς ἀκολουθήσοντας τοῖς λεγομένοις, ὅμως οὐκ ὤκνησα δι᾽ ἐκείνους ἐκφέρειν καὶ τοῖς ἀμυήτοις λόγους μυστικούς. οὐ γὰρ διακρινεῖ γε τὸ βιβλίον, οὐδὲ διαγνώσεται τῶν σκαιῶν οὐδεὶς, καὶ εἰ διαδράσεται, ταῖς χερσὶ δ᾽ ἑαυτὸ φέρον ἐνθήσει τῶν πεπαιδευμένων. καὶ μέντοι καὶ ὁ δημιουργὸς ἡμῶν εἰδὼς ἀκριβῶς τῶν τοιούτων ἀνδρῶν τὴν ἀχαριστίαν, ὅμως δημιουργεῖ. καὶ τὰς ὥρας τοῦ ἔτους ὁ ἥλιος ἀπεργάζεται, καὶ τοὺς καρποὺς τελειοῖ, μηδὲν φροντίζων, οἶμαι, μήτε Διαγόρου, μήτ᾽ Ἀναξαγόρου, μήτ᾽ Ἐπικούρου, [594] μήτε τῶν ἄλλων τῶν εἰς αὐτὸν βλασφημησάντων. ἀγαθῷ γὰρ οὐδενὶ περὶ οὐδενὸς ἐγγίνεται φθόνος, ἀλλ᾽ ὠφελεῖν πάντα καὶ κοσμεῖν πέφυκεν. οὕτως οὖν καὶ ἡμεῖς οὐκ ἀγνοοῦντες, ὡς ἐπηρεασθήσεται καὶ προπη-

obſtruant, ita et ego nunc non humanis legibus, ſed veriſſimis myſteriis initians, eis denuntio, ut ſibi aures obſtruant, qui in demonſtrandi methodo ſunt profani; citius enim aſini lyram, quam illi veritatem eorum, quae hîc memorantur, intelligent. Quod tametſi non me falleret, praevideremque pauciſſimos fore, qui dicta mea aſſequerentur, quo tamen iis gratificarer, non piguit non initiatis quoque myſticos ſermones promulgare. Non enim librum hunc judicabit neque dignoſcet aliquis indoctus, etſi percurrerit, ſed eruditorum manibus ſe ipſum inferet. Quin et opifex noſtri, quum hominum ejusmodi ingratitudinem haberet exploratiſſimam, non tamen a ſua fabrica eſt deductus. Praeterea ſol horas anni efficit, fructusque perficit, non curans (opinor) neque Diagorae, neque Anaxagorae, neque Epicuri, neque alterius cujusvis calumnias; nemo enim bonus quicquam invidet, ſed omnia juvare atque exornare ſolet. Pari modo et nos, cum compertum haberemus librum hunc in ſexcentorum

Ed. Chart. IV. [594.] Ed. Baſ. I. (502.)

λακισθῇ ἔτι μυριάκις ὅδε ὁ λόγος, οἷα παῖς ὀρφανὸς ἐμπεσὼν χερσὶ μεθυόντων, ὑπ' ἀφροσύνης τε καὶ ἀπαιδευσίας ἀνθρώπων, ὅμως ἐπιχειροῦμεν γράφειν τῶν ὀλίγων ἐκείνων ἕνεκα, τῶν ἀκούειν ὀρθῶς καὶ κρίνειν δυναμένων τὰ λεγόμενα. καὶ δὴ καὶ διαλεγόμεθα ἤδη τούτοις, ἀναλαβόντες αὖθις τὸν λόγον.

Κεφ. ζ. Ὡς ἐπεί γε τῶν σπονδύλων ἕκαστος ἐν κύκλῳ περιβέβληται τῷ νωτιαίῳ μυελῷ, τοιαύτην τε καὶ τηλικαύτην ἔχοντι δύναμιν, οἵαν καὶ ὅσην πολλάκις εἰρήκαμεν, οὐκ ἐνεδέχετο χαλαρὰν ἐργάσασθαι τὴν διάρθρωσιν οὔτε τῆς κεφαλῆς πρὸς τοὺς πρώτους σπονδύλους, οὔτε τῶν ἄλλων πρὸς ἀλλήλους. οὔκουν οὔτε κοιλότητας ἐχρῆν ζητεῖν αὐτόθι μεγάλας τε καὶ ἀκριβῶς περιφερεῖς, οὔτε κεφαλὰς σφαιροειδεῖς, οὔτε συνδέσμους λεπτούς, οὔτε μῦς ἀσθενεῖς, οὐθ' ἁπλῆν διάρθρωσιν. ἀλλ' εἴπερ διπλῆν εἶναι χρὴ τὴν διάρθρωσιν (ἐντεῦθεν γὰρ ὁ λόγος ἐξετράπετο), καλῶς ἔφαμεν ἀπειργάσθαι τῇ φύσει τοῦ μὲν πρώτου διττὴν κοιλότητα, τὰς κυρ-

hominum reprehenſiones ac calumnias incurſurum, non aliter, quam puerum orphanum, qui in manus hominum ſtultiſſimorum atque indoctiſſimorum inciderit, ſcribere tamen paucorum illorum cauſa aggredimur, qui ea, quae dicuntur, accipere recte ac dijudicare poſſunt; atque ad eos praeſens ſermo pertinet. Ad propoſitum itaque jam revertamur.

Cap. VII. Quum vertebrae omnes ſpinali medullae in orbem ſint circumdatae, quae talem haberet facultatem ac tantam, qualem ac quantam ſaepe jam docuimus; laxam fieri dearticulationem non licebat neque capitis cum primis vertebris, neque aliarum inter ſe. Ne igitur cavitates magnas atque rotundas ad unguem ibi quaeſiveris, neque capita ſphaerica, neque ligamenta tenuia, neque muſculos imbecillos, neque dearticulationem ſimplicem, ſed ſi duplicem oportet eſſe dearticulationem (hinc enim ſermo noſter deflexerat), recte aſſeruimus a natura factam eſſe duplicem primi ſpondyli cavitatem;

Ed. Chart. IV. [594.] Ed. Baf. I. (502.)

κότητας τῆς κεφαλῆς περιλαμβάνουσαν, ἑκατέρωθεν μίαν ἀπόφυσιν, ἀνάντη τε καὶ προμήκη τοῦ δευτέρου, διὰ ῥωμαλεωτάτου συνδέσμου συναπτομένην τῇ κεφαλῇ. διὰ ταύτης μὲν γὰρ ἔμελλεν ἐπινεύσειν τε καὶ ἀνανεύσειν, ἐπὶ δὲ τὰ πλάγια κινηθήσεσθαι διὰ τῆς πρὸς τὸ πρῶτον ἄρθρον. ἐνταῦθ᾽ οὖν χρὴ φυσικὸν γενέσθαι σε καὶ ἀνατομικὸν ἅμα, καὶ θεασάμενον ἃς εἴρηται διαρθρώσεις, ἐπισκέψασθαι κατὰ σεαυτὸν, εἰ δυνατὸν ἦν ἄνευ τοῦ ψαύειν ἀλλήλων τάς τε τῆς κεφαλῆς ἐξοχὰς καὶ τὰς ὑποκειμένας αὐταῖς κοιλότητας εἰς τὰ πλάγια περιφέρεσθαι τὴν ὅλην κεφαλήν. εἰ γὰρ ἀδύνατον τοῦτο καὶ πάντως ἐχρῆν ἐν ταῖς τοιαύταις διαρθρώσεσιν ὁμιλῆσαι τὸ τῆς κεφαλῆς ὀστοῦν τοῖς ὑποκειμένοις, ἐξ ἀνάγκης ἕπεται τὸ πρὸς τὸν πρῶτον σπόνδυλον δεῖν αὐτὰ γενέσθαι. πῶς οὖν ἡ δευτέρα διάρθρωσις, ἡ τῶν εὐθειῶν ἐξηγουμένη κινήσεων, οὐδὲν ἧττον ταύτης ἀσφαλὴς κατασκευασθήσεται; πῶς δ᾽ ἄλλως ἢ ὡς νῦν ἔχει, προμήκη τε καὶ ἰσχυρὰν ἀπόφυσιν τοῦ δευτέρου σπονδύλου σχόντος, ἀνατεινομένην μὲν ἐπὶ τὴν κεφαλὴν, συνδέσμῳ δ᾽ ἰσχυρῷ

quae capitis gibbos contineret; secundi autem utrinque unam esse apophysim acclivem ac praelongam, quae ligamento robustissimo capiti est connexa; ejus enim beneficio caput erat attollendum atque deprimendum, ad latera vero per articulos cum primo spondylo movendum. Hoc sane loco physicum te esse oportet simul et anatomicum, et ubi dearticulationes, quas dixi, fueris conspicatus, tecum reputare, num fieri possit, ut caput totum ad latera circumagatur, nisi capitis eminentiae et cavitates subjectae mutuo sese contingant; quod si fieri id nequit, oportebatque omnino in ejusmodi dearticulationibus capitis os cum subjectis committi, sequitur necessario, ea ad primum spondylum fieri oportere. Qui igitur secunda dearticulatio, quae rectorum motuum dux est, non minus hac tutam habitura est constructionem, nisi quomodo nunc habet, vertebra secunda fortem ac longam puoductionem habente, sursum quidem ad caput tendentem, ligamento autem forti ac terete connexam,

στρογγύλῳ συναπτομένην, πρὶν ψαύοιεν αὐτῆς; ὀνομάζεται μὲν οὖν ἡ ἀπόφυσις αὕτη πυρηνοειδὴς ὑπὸ τῶν νεωτέρων ἰατρῶν, ἐπεὶ πρός γε τῶν παλαιοτέρων ὀδοὺς ἐκαλεῖτο, καὶ Ἱπποκράτης οὕτως ὠνόμασεν. ἐπιβαίνει δὲ αὐτῆς τὸ ἄνω πέρας τοῖς ἔνδον τῶν προσθίων μερῶν τοῦ πρώτου σπονδύλου. ἐπειδὴ δὲ ψαύειν ἔμελλε κατὰ τοῦτο τοῦ νωτιαίου καὶ θλίβειν καὶ θλάσειν αὐτὸν μάλιστα ἐν ταῖς κινήσεσι, διττὴν, ὡς μηδὲν πάσχειν, ἡ φύσις ἐτεχνήσατο βοήθειαν, ἐγγλύψασα μὲν τοῦ πρώτου σπονδύλου τὸ ταύτῃ μέρος, ἐπιθεῖσα δὲ κατ᾽ αὐτὸ τὸν ὀδόντα, καὶ σύνδεσμον ἰσχυρὸν ἐγκάρσιον ἔξωθεν αὐτῷ περιθεῖσα, διείργοντά τε ἅμα τοῦ νωτιαίου καὶ κατέχοντα πρὸς τῇ τοῦ πρώτου σπονδύλου κοιλότητι. καὶ εἴπερ ἀπολωλότα τοῦτον ἐπινοήσεις, οὐδεμίαν ἐξευρήσεις ἑτέραν ἀμείνονα φυλακὴν τῷ νωτιαίῳ· οὐδὲ γὰρ ἡ κοιλότης ἡ τοῦ πρώτου σπονδύλου [595] μόνη κατέχειν ἐφ᾽ ἑαυτῆς ἐν ἁπάσαις ταῖς κινήσεσιν ἱκανὴ τὸν ὀδόντα χωρὶς τοῦ περικειμένου συνδέσμου, καὶ εἰ τοῦτο καθ᾽ ὑπόθεσιν συγχωρηθείη, τό γε θλίβεσθαί τε καὶ

priusquam caput attingat? Appellant autem medici juniores apophyfim hanc pyrenoïdem, nam veteres atque adeo Hippocrates ipfe dentem nominaverunt. Ingreditur autem extremitas ipfius fuperior partes primae vertebrae anteriores atque internas; unde, quum hoc in loco fpinalem medullam effet contactura, ipfamque compreffura ac contufura, potiffimum dum moveretur, natura, quo nihil afficeretur, remedium duplex eft fabricata. Nam primae vertebrae partem eam excavavit, dentemque ipfum ibi indidit, ligamentum forte transverfum ei extrinfecus circumdans, quod fimul ipfum a fpinali medulla difpefceret, fimul autem ad primae vertebrae cavitatem alligaret. Quod fi periiffe ipfum animo finxeris, nullam aliam meliorem cuftodiam fpinali medullae excogitare poteris; neque enim primae vertebrae cavitas fola dentem in fe ipfa continere in omnibus motibus, nifi ligamentum fit circumdatum, poterit; quod et ipfum fi per hypothefin fuerit conceffum, aliud tamen manebit incom-

θλᾶσθαι τὸν νωτιαῖον οὐκ ἀνῄρηται. νυνὶ μὲν γὰρ ἐν τῷ μεταξὺ κείμενος ὁ σύνδεσμος ἐκλύει τε τὴν βίαν τῆς πυρηνοειδοῦς ἀποφύσεως καὶ πρόβλημα γίνεται τῷ νωτιαίῳ· τότε δ' ἂν οὐδὲν ἐκώλυε θλασθῆναι τελέως αὐτὸν, ἀσκεπάστῳ καὶ πλανώδει περιπίπτοντα διὰ παντὸς ὀστῷ. τὸ δὲ κἀκ τῶν πρόσω μερῶν ἀποφῦναι τὸν ὀδόντα τοῦ δευτέρου σπονδύλου καὶ τῶν πρόσω μερῶν τοῖς ἔνδον ἐπιβῆναι τοῦ πρώτου, πῶς οὐ καὶ αὐτὸ δίκαιον ἐπαινεῖν; ἀσφαλεστέρα γὰρ ἥδε ἡ χώρα τῆς ὄπισθεν, ὅ τε νωτιαῖος ἧττον ἔμελλεν ὀχληθήσεσθαι. δῆλον οὖν ἐκ τούτων, ὡς οὐ μόνον τὸν πρῶτον σπόνδυλον ἐχρῆν διηρθρῶσθαι πρὸς τὸ τῆς κεφαλῆς ὀστοῦν, ἀλλὰ καὶ τὸν δεύτερον πρὸς αὐτόν. εἰ γὰρ δὴ συνεπεφύκεσαν, ἐνεπόδιζον ἂν δήπου ταῖς ἀλλήλων κινήσεσιν, ἀντισπῶν ἀεὶ καὶ κατέχων ὁ ἡσυχάζων τὸν ἐνεργοῦντα. νυνὶ δ' ἑκάτερος ἐν μέρει τὴν ἑαυτοῦ κίνησιν οἷός τέ ἐστι κινεῖσθαι μόνος, θατέρου κατὰ χώραν μένοντος. εἴπερ οὖν ἄμεινον ἦν διηρθρῶσθαι τοὺς πρώτους σπονδύλους ἀπ' ἀλλήλων, πάντως δήπου καὶ τὸ μάλιστα

modum, comprimetur enim eo casu spinalis medulla ac contundetur. Nunc autem, cum ligamentum intercedat, simul violentiam apophysis pyrenoïdis exolvit, simul spinali medullae fit propugnaculum; tunc enim nihil impediebat, quominus ipsa omnino contunderetur ossi nudo atque errabundo assidue incidens. Quod autem ex partibus anterioribus secundae vertebrae dens sit productus, partes autem internas atque anteriores primae ingrediatur, qui non id etiam jure laudabitur? tutior enim locus hic erat posteriore, ipsaque spinalis medulla minus sic habitura erat negotii. Constat igitur ex his, quod non solum primam vertebram oportebat cum capitis osse dearticulari, verum etiam secundam cum prima. Quod si simul commissae hae fuissent, altera alterius motus impediisset, quum quiesceret, agentem aliam retraheret ac coërceret; nunc autem utraque vicissim motum suum sola potest obire, quiescente altera. Si igitur primas vertebras inter se dearticulari erat melius, formam de-

πρέπον εἶδος αὐτοῖς τῆς διαρθρώσεως ἡ φύσις ἔδωκε. τί δὲ τὸ μάλιστα πρέπον ἐστίν; ἐμοὶ μὲν οὐδὲ μαινόμενος ἄν τις ἕτερον ἐρεῖν τοῦ νῦν ὄντος δοκεῖ. ταῖς γὰρ ἐπικειμέναις ἄνω τοῦ πρώτου σπονδύλου κοιλότησιν, αἷς ὑποδέχεται τὰς ἐξοχὰς τῆς κεφαλῆς, ἕτεραί τινες ἐκ τῶν κάτω μερῶν ὑπόκεινται παραπλήσιαι, τὰς κυρτότητας περιβεβληκυῖαι τοῦ δευτέρου σπονδύλου. καὶ διὰ ταύτας οὔθ' ἡ τοῦ δευτέρου σύμφυσις πρὸς τὴν κεφαλὴν, ἧς ἔργον ἦν ἀνανεύειν τε καὶ ἐπινεύειν, ἐνοχλεῖταί τι πρὸς τοῦ πρώτου, καίτοι μεταξὺ τεταγμένη, οὔθ' ἡ λοιπὴ τῶν κινήσεων, ἡ ἐπὶ τὰ πλάγια, διὰ τῆς πρὸς τὸν πρῶτον γινομένη διαρθρώσεως, ἐμποδίζεταί τι πρὸς τοῦ δευτέρου. τὸ μὲν δὴ γενέσθαι τῷ (503) πρώτῳ σπονδύλῳ κοιλότητας ἑτέρας ἴσως οὐ θαυμαστὸν, οὐδὲ δύο μὲν ἐν τοῖς ἄνω τεθῆναι μέρεσιν αὐτοῦ, δύο δ' ἐν τοῖς κάτω. τάχα δ' ἄν τις οὐδὲ τὸ κατ' ἑκάτερον αὐτὰς εἶναι μέρος, τὰς μὲν ἐκ τῶν δεξιῶν, τὰς δ' ἐκ τῶν ἀριστερῶν, θαυμάσειε, καίτοι ταῦτα πάντα χρηστῶς ἐγένετο. τάχα δ' ἂν οὐδ' ὅτι τὸ μέγεθος ἀκριβῶς

articulationis convenientiſſimam natura omnino eis dedit. Quaenam eſt ea convenientiſſima? mihi ſane ne delirus quidem quiſpiam aliam praeter eam, quae nunc eſt, videtur eſſe dicturus. Nam primae vertebrae cavitatibus ſupernis, quibus capitis eminentias excipit, aliae quaedam cavitates parte inferna conſimiles ſubjacent, quae ſecundae vertebrae gibbos complectuntur; quarum beneficio neque vertebrae ſecundae cum capite connexio (cujus actio erat caput ſurſum tollere ac deprimere) a prima quicquam habet negotii, quamvis ea ſit interjecta, neque motus reliquus ad latera propter dearticulationem cum prima impeditur quicquam a ſecunda. Quod vero cavitates quatuor primae vertebrae fuerint, mirum fortaſſe non videbitur, neque quod duae quidem ſuperioribus ejus partibus, duae autem inferioribus fuerint locatae. Fortaſſis autem neque, quod parte utraque ipſae ſint, aliae quidem a dextris, aliae autem a ſiniſtris, quiſpiam admirabitur, quanquam omnia haec utiliter ſint facta. Neque etiam forte admirabitur, quod cavitates magnitu-

ἴσαι καὶ ταῖς ἐξοχαῖς εἰσιν αἱ κοιλότητες, οὐδὲ τοῦτό φησι τεχνικῶς ἔχειν· αὐτομάτως γὰρ αὐτὸ καὶ οὐ κατὰ πρόνοιάν τινα τοῦ δημιουργοῦ γεγονέναι. καὶ μέντοι μείζους μὲν εἴπερ ἦσαν, χαλαρὸν ἂν ἤδη που καὶ πλανῶδες ἀπέδειξαν τὸ ἄρθρον, ἐλάττους δ' εἴπερ ἐγένοντο, δυσκίνητον ὑπὸ στενοχωρίας. ἀλλὰ καὶ τὸ διεστάναι μὲν ἀπ' ἀλλήλων πλέον τὰς ἄνω κοιλότητας, ἐλάττω δὲ τὰς κάτω, καὶ τοσοῦτον ἀκριβῶς εἶναι τὸ διάστημα καθ' ἑκατέραν, ὅσον καὶ ταῖς κυρτότησιν, ἃς ὑποδέχονται, καὶ ταῦτ', εἰ βούλει, τύχης ἔργον ἔστω· τὸ μέντοι τὰς μὲν ἔξωθεν ὀφρῦς τῶν κοιλοτήτων ὑψηλοτέρας τε ἅμα καὶ πρὸς τὴν ἔσω χώραν ἐπεστραμμένας γενέσθαι, τὰς δ' ἔσωθεν ταπεινὰς καὶ οἷον ἔκρουν τινὰ πρὸς τὴν ἐντὸς ἐχούσας εὐρυχωρίαν, ἐγὼ μὲν οὐκέτ' ἂν τοῦτο συγχωρήσαιμι θαυμαστῶς οὕτως κατά τινα τύχην ἀπειργάσθαι. δῆλον γάρ ἐστιν, ὡς ἡ προνοουμένη τῆς διαπλάσεως τῶν μορίων φύσις ὑπὲρ τοῦ τὰς ἐμβαινούσας αὐταῖς κυρτότητας ἐν ταῖς σφοδροτέραις κινήσεσιν, εἰ καὶ παραλλάττοιέν ποτε βραχύ τι, μὴ πρὸς τοὐκτὸς ὑποχωρεῖν,

dine eminentiis ad unguem ſint aequabiles, dicetque id factum artificioſe non fuiſſe, ſed fortuito, et non a quadam opificis providentia comparatum fuiſſe; quanquam, majores quidem ſi fuiſſent, laxum ſtatim atque errabundum effeciſſent articulum, minores autem ſi fuiſſent, prae anguſtia aegre mobilem. Quin et quod cavitates ſuperiores longius diſtent a ſeſe, minus vero inferiores, tum quod inter utrasque tantum ſit intervallum, quantum etiam eſt inter gibbos, quos ipſae recipiunt, id etiam, ſi vis, fortunae tribuas. Quod certe labia cavitatum externa ſint altiora ſimul et ad internam capacitatem converſa, interna vero humilia ac velut effluvium quoddam in externam capacitatem habentia, haudquaquam equidem id tam mirifice fortunà quadam factum fuiſſe conceſſerim. Perſpicuum enim eſt, quod natura in partibus conformandis provida propterea labia ejusmodi cavitatibus eſt machinata, ut, ſi quando ingredientes ipſos gibbos in motibus vehementioribus exiguum quiddam aberrare

ἀλλ᾽ ἵνα περ ἀσφαλέστατόν ἐστι τῇ συμπάσῃ διαρθρώσει, διὰ τοῦτ᾽ ἐπετεχνήσατο τὴν τοιαύτην ἰδέαν ταῖς κοιλότησιν. ἀλλὰ καὶ τὰ περὶ τὴν ἀπόφυσιν τὴν κατὰ τὸν ὀδόντα καὶ τὴν ὑποδε[596]χομένην αὐτὸν χώραν τοῦ πρώτου σπονδύλου πῶς ἄν τις ὑπονοήσειεν αὐτομάτως γεγονέναι; εἰ δ᾽ ἄρα καὶ ταῦτα, τό γε τῶν συνδέσμων, τοῦ τε τὸ πέρας τῆς ἀνάντους ἀποφύσεως συνάπτοντος τῇ κεφαλῇ καὶ τοῦ σφίγγοντός τε ἅμα τὸν ὀδόντα καὶ σκέποντος τὸν νωτιαῖον, ἡγοῦμαι μηδένα σωφρονοῦντα τύχης ἔργον, οὐ τέχνης, εἶναι νομίζειν. τὸ γὰρ δὴ, τεττάρων καὶ εἴκοσιν ὄντων σπονδύλων τῆς ὅλης ῥάχεως, μήτ᾽ ἐν ἄλλῳ τινὶ τοιούτους γενέσθαι συνδέσμους, ἀλλὰ μηδ᾽ ἐν τούτῳ καθ᾽ ἕτερόν τι χωρίον, ἢ τὸ χρῇζον μόριον, οὐκ ἂν, οἶμαι, τὶς τολμήσειεν ἐρεῖν αὐτομάτως γεγονέναι. τί δὲ τὰ τῶν ἀποφύσεών τε τῶν κατὰ τοὺς σπονδύλους ἁπάντας καὶ τὰ τῶν τρημάτων; ἐμοὶ μὲν γὰρ μὴ ὅτι καὶ ταῦτα τέχνης μόνον, ἀλλὰ καὶ θαυμαστῆς τινος ἔχεσθαι δοκεῖ προνοίας. οὐ μὴν ἤδη γέ πω περὶ αὐτῶν ἐξηγεῖσθαι καιρός· οὐ γὰρ ἁπλῶς περὶ ῥάχεως καὶ

contigerit, foras tamen non excidant, fed quo toti dearticulationi eft tutiffimum. Atque etiam, quae ad dentis apophyfim (*proceffum*) pertinent atque ad primae vertebrae cavitatem ipfam recipientem, quo pacto quis exiftimare queat, cafu ea accidiffe? Quod fi haec quoque concefferimus, at faltem ligamentum id, quod oram apophyfis acclivis capiti connectit, tum etiam id, quod dentem fimul conftringit, fimul fpinalem medullam tegit, neminem fanae mentis arbitror fortunae, non artis, opus exiftimare. Quum enim quatuor et viginti totius fpinae effent vertebrae, quod in nulla alia ejusmodi fint ligamenta, neque in hac prima alibi, quam oportebat, fint facta, nemo (opinor) audebit dicere, fortuito id factum fuiffe. Quid vertebrarum omnium apophyfes ac foramina? ea mihi non artis folum, fed etiam incredibilis cujusdam providentiae effe videntur. At nondum de iis eft dicendi locus; non enim fimpliciter de fpina ac

σπονδύλων ἐνεχείρησα λέγειν, ἀλλὰ τῆς κεφαλῆς κινήσεις διδάσκειν. ἐῤῥέθησαν δ' αὗται διὰ τῶν πρὸς τὸν πρῶτον καὶ δεύτερον διαρθρώσεων γιγνόμεναι. ταύτας οὖν χρὴ μόνας ἐξηγεῖσθαι, νυνὶ δ', εἴ τι σοφίας ἐστὶ μείζονος ἐπίδειγμα περὶ τὴν ὅλην κατασκευὴν ἢ τούτων τῶν σπονδύλων, ἢ καὶ ξυμπάσης τῆς ῥάχεως, εἰς τὸν ἑξῆς λόγον ἀναβάλλεσθαι.

Κεφ. η'. Πάλιν οὖν ἐπὶ τὸ προκείμενον ἴωμεν, ἀναμνήσαντες πρῶτον, ὡς τὰς κινήσεις τῆς κεφαλῆς διά τε τῶν συνδέσμων τὴν ἀρετὴν καὶ τῶν ἄρθρων τὴν ἀκρίβειαν καὶ τῶν μυῶν τῶν κινούντων αὐτὰ τήν τε ῥώμην καὶ τὸ πλῆθος οὕτω θαυμαστῶς ἔχειν ἐλέγομεν, ὡς οὔτε βέλτιον, οὔτ' ἀσφαλέστερον ἐπινοῆσαι δυνατὸν, καὶ τοῦτ' ἔτι προσαναμνήσαντες, ὡς τὰ δύο τῶν προτεθέντων ἀποδέδεικται. περί τε γὰρ τῶν συνδέσμων καὶ τῶν ἄρθρων τῆς κεφαλῆς εἰρηκότες ἐπὶ τὸ λοιπὸν ἔτι καὶ τρίτον ἤδη μεταβησόμεθα, καὶ δείξομεν, εἴ τίς ἐστι καὶ ἡ περὶ τοὺς κινοῦντας αὐτὴν μῦς τέχνη τῆς φύσεως. ἔστω δὲ μηδ' ἐνταῦθα παρα-

vertebris inftitui verba facere, fed motus capitis edocere, quos jam monuimus per dearticulationes ad primam ac fecundam vertebram fieri. Has igitur folas hîc exponere eft neceffe. Quod fiquid artificiofius ineft tum in harum vertebrarum, tum in fpinae totius conftructione omni, id poftea explicabimus.

Cap. VIII. Rurfus igitur ad propofitum revertamur, in memoriam revocantes primum, quod capitis motus tum propter ligamentorum vires, tum ob articulorum exactam conftructionem ac mufculorum ipfos moventium robur ac multitudinem mirifice ita habere diximus, ut melius nihil neque tutius excogitari poffit; atque id etiam prius refricabimus, quod ex iis, quae fuerant propofita, duo jam funt demonftrata. Propofitum enim fuerat de articulis capitis ac ligamentis differere; quod quum fecerimus, ad reliquum adhuc ac tertium jam tranfibimus, oftendemusque, num naturae ars quaedam fit, tum quaenam ea fit in mufculis caput moventibus; quo loco

λειπόμενον αὐτῶν τῆς κατασκευῆς μηδὲν, ἀλλὰ καὶ θέσεως ἕκαστον πῶς ἔχει καὶ μεγέθους καὶ ῥώμης, ὅ τε σύμπας ἀριθμὸς αὐτῶν ὁπόσος ἐστὶν, ὁ λόγος ἐξηγείσθω καὶ δεικνύτω μηδ᾽ ἐνταῦθα μήτ᾽ ἀργῶς μήτ᾽ ἐλλιπῶς μήθ᾽ ὅλως ἑτέρως ἔχειν τι βέλτιον, ἢ ὡς νῦν ἔχει, δυνάμενον. κάλλιστον μὲν οὖν αὐτῶν ἦν τῶν φαινομένων παρόντων γίνεσθαι τήν τε δεῖξιν αὐτῶν καὶ τοὺς λόγους· οὐδὲ γὰρ ἱκανὸς ἐκτυπῶσαι λογος οὐδεὶς οὕτως ἀκριβῶς οὐδὲν τῶν φαινομένων, ὡς ἁφὴ καὶ ὄψις. ἀλλ᾽ ἐπεὶ τὰ τῆς δείξεως ἄπεστι, μεῖζον μὲν τοῦτο τὸ ἀγώνισμα τῷ λόγῳ, πειρατέον δὲ, εἰς ὅσον οἷόν τε, μηδὲν ἀπολιπεῖν ἀσαφὲς, ἀρξαμένους ἐνθένδε ποθέν. οἱ κινοῦντες τὴν κεφαλὴν μύες, τὸν ἀριθμὸν ὄντες εἴκοσιν ὀκτὼ ἢ πλείους, οἷον χορός τις ἐν κύκλῳ περιεστῶτες αὐτὴν, ἄλλος ἄλλην ἐνέργειαν πεπίστευται. εἰσὶ δὲ αὐτῶν ὀκτὼ μὲν ἐκ τῶν ἔμπροσθεν μερῶν, τεσσαρεσκαίδεκα δὲ τῶν ὄπισθεν ἀντιτεταγμένοι κατὰ διάμετρον ἀλλήλοις, ἄλλοι δὲ δύο καθ᾽ ἑκάτερον μέρος, οἱ μὲν ἐκ τῶν δεξιῶν, οἱ δ᾽ ἐκ τῶν

nihil, quod ad ipforum conftructionem pertinet, omittemus, fed quem omnes fitum, magnitudinem et robur habeant, tum quinam ipforum omnino fit numerus, explicabimus, oftendemusque, et hic nihil elfe otiofum aut mancum, et (ut fummatim dicam) nihil aliter, quam nunc eft, melius habere poffe. Optimum fane fuerit, quum ea, quae apparent, jam adfint, eorum rationes ac demonftrationem afferre; nulla enim oratio queat exprimere exacte adeo atque informare ea, quae apparent, ut vifus ac tactus. Sed quoniam ea, quae ad oftenfionem pertinent, jam abfunt, in eoque difficilior eft haec oratio, conandum tamen eft, quantum fieri poteft, nihil obfcurum relinquere, ducto hinc alicunde initio. Mufculi, qui caput movent, numero funt octo et viginti, aut eo plures, inftar chori cujusdam in orbem ipfum circumftantes, quorum alius aliam habet actionem. Sunt autem ipforum octo quidem partibus anterioribus, quatuordecim autem pofterioribus, ex diametro fibi ipfis oppofiti. Alii vero utraque parte duo, quorum alii qui-

ἀριστερῶν, ἀντιτεταγμένοι δὲ καὶ οἵδε πρὸς ἀλλήλους, πρῶτον μὲν καὶ μάλιστα τὸν τράχηλον ἐφ᾽ ἑαυτοὺς ἕλκουσι, σὺν ἐκείνῳ δὲ καὶ ὅλην τὴν κεφαλήν. ἐδείχθη γὰρ οὖν ἤδη μυριάκις τά τ᾽ ἄλλα δικαίως ἡ φύσις διατάττουσα, καὶ παντὶ τῷ κίνησίν τινα δημιουργοῦντι μυῒ τὸν τὴν ἐναντίαν ἐκείνης ἐργασά[597]μενον ἀντιτάττουσα, χωλὴν γὰρ ἂν, εἰ μὴ τοῦτ᾽ ἔπραξε, γενέσθαι τὴν κίνησιν, ἢ καὶ τελέως ἀπολέσθαι, διὰ τὸ μίαν ἑκάστου μυὸς ἐνέργειαν εἶναι, τὴν εἰς αὐτὸν σύνοδον. αὐτίκα γέ τοι τῶν ἐπινευόντων τε καὶ ἀνανευόντων τὴν κεφαλὴν μυῶν, ὀκτὼ μὲν ὄπισθεν ἀμφὶ τὸ ἄρθρον αὐτὸ τετάχαται μικροὶ, μείζους δ᾽ αὐτῶν ἄλλοι κατὰ παντὸς ἐκτείνονται τοῦ τραχήλου, διὰ μὲν τῶν πρώτων ἰνῶν ταῖς τῆς κεφαλῆς μόνης ὑπηρετοῦντες κινήσεσιν, ἃς πρὸς τὸν πρῶτόν τε καὶ δεύτερον σπόνδυλον ποιοῦνται, διὰ δὲ τῶν ἑξῆς τοὺς ὑπολοίπους πέντε τοῦ τραχήλου κινοῦντες σπονδύλους. ἀλλὰ τῶν μὲν ὀκτὼ τῶν μικρῶν οἱ τέτταρες εὐθείας ἐξηγοῦνται κινήσεως, ἐκφυόμενοι μὲν ἐκ τοῦ κατ᾽ ἰνίον ὀστοῦ μικρὸν ὑπεράνω τῆς διαρθρώσεως,

dem ex dextris, alii autem ex finiftris, oppofiti et ipfi inter fefe, primum quidem et maxime collum ad fe ipfos trahunt, cum illo autem et totum caput. Demonftratum certe millies nobis jam fuit, naturam cum alia omnia jufte conftituiffe, tum autem mufculo omni motu aliquo praedito alium motus contrarii auctorem oppofuiffe, claudicare enim motum, nifi id feciffet, erat neceffe, aut funditus aboleri; propterea quod cujusque mufculi unica eft actio, coitus in fefe. In primis quidem caput inclinantium atque attollentium mufculorum octo quidem iidemque parvi retro circum articulum ipfum funt locati, quibus majores alii in toto collo extenfi, per primas quidem fibras folius capitis motibus fervientes eos obeunt, qui ad primam funt ac fecundam vertebram, per proximas vero movent quinque reliquas colli vertebras. Caeterum ex octo mufculis, quos parvos effe diximus, quatuor motus recti funt auctores, qui ex offe occipitis exoriuntur paulo fupra dearticulationem, in-

ἐμφυόμενοι δὲ εἴς τε τὴν ὀπίσθιον ἀπόφυσιν τοῦ δευτέρου σπονδύλου καὶ τοῦ πρώτου τὸ ταύτῃ μέρος. τῶν δὲ υπολοίπων τεττάρων οἱ δύο μὲν ὁμοίως τοῖς προειρημένοις ἐκφυόμενοι τοῦ κατ᾽ ἰνίον ὀστοῦ, λοξοί τε πρὸς τοὐκτὸς ἀποχωροῦντες, ἐμφύονται ταῖς πλαγίαις ἀποφύσεσι τοῦ πρώτου σπονδύλου, λοξὴν ὅλῃ τῇ κεφαλῇ δημιουργοῦντες κίνησιν. οἱ λοιποὶ δὲ δύο τὸν πρῶτον τῷ δευτέρῳ συνάπτοντες λοξοὶ τὴν θέσιν ἐναντίαν ἔχουσι τοῖς προειρημένοις δύο μυσὶ, καὶ τὴν κίνησιν ἀντιτεταγμένην. ἐκεῖνοι μὲν γὰρ τὴν κεφαλὴν ἔχοντες λοξὴν, ἐπὶ τὸν πρῶτον σπόνδυλον ἅμα αὐτῷ συνεπάγονται καὶ τὸν δεύτερον· οὗτοι δ᾽ εἰς τὸ κατὰ φύσιν, ὅπερ ἦν, εὐθὺς τὴν γινομένην αὐτοῦ παρέγκλισιν ἐπανάγουσι. καὶ γὰρ ἡ θέσις αὐτῶν ἐστιν, ὡς τρίγωνον ἑκατέρωθεν ἐργάζεσθαι τὰς προειρημένας δύο τῶν μυῶν συζυγίας ἐπιζευγνύντας. αἱ δὲ τῶν μεγάλων μυῶν τρεῖς συζυγίαι, δυνάμεναι δὲ καὶ τέτταρες λέγεσθαι καὶ δύο διὰ τὴν ἐπιπλοκὴν τῶν μυῶν, ἣν ἐν ταῖς ἀνατομικαῖς ἐγχειρήσεσιν ἐδήλωσα, τὴν αὐτὴν μὲν ἔχουσι τοῖς ῥαχίταις ὀνομαζομένοις κίνησιν,

feruntur autem in fecundi fpondyli apophyfim pofteriorem ac in partem primi proximam. Reliquorum vero quatuor duo quidem, quomodo praedicti, ab offe occipitis producti, foras tamen obliqui digredientes, obliquis primi fpondyli apophyfibus inferuntur, motum totius capitis obliquum efficientes; reliqui autem duo primum fpondylum fecundo conjungentes, obliqui pofitionem habent duobus praedictis contrariam ac motum oppofitum. Illi enim caput habentes obliquum una cum eo fecundam vertebram ad primam adducunt; hi autem ad naturalem ftatum, id eft rectum, inclinatum ipfum reducunt; etenim fitus eorum utrinque praedictas duas mufculorum conjugationes conjungentium triangulum efficit. Porro mufculorum magnorum conjugationes tres (quae etiam quatuor dici poffunt et duae propter mufculorum complexum, quem in adminiftrationibus anatomicis indicavimus) eundem cum mufculis, quos dorfales appellamus,

Ed. Chart. IV. [597.] Ed. Baf. I. (503. 504.)

ἣν ὀλίγον ὕστερον ἐξηγήσομαι, κινοῦσι δὲ διὰ μὲν τῶν πρώτων ἰνῶν, αἳ (504) εἰς τὸν πρῶτόν τε καὶ δεύτερον σπόνδυλον ἐμφυόμεναι μόνην τὴν κεφαλὴν, διὰ δὲ τῶν ὑπολοίπων πρώτους μὲν τοὺς ἄλλους πέντε τοῦ τραχήλου σπονδύλους, ἅμα δ᾽ αὐτοῖς συγκινοῦσι τὴν κεφαλήν. πάντες οὖν οἱ τοιοῦτοι μύες ἀνανεύουσι τὴν κεφαλὴν ὀπίσω, καὶ λοξὰς ἀτρέμα ποιοῦνται κινήσεις οἱ λοξοί. τῶν δ᾽ ἔμπροσθεν οἱ μὲν ὑποκείμενοι τῷ στομάχῳ κατὰ μὲν τὰς πρώτας ἶνας, αἳ εἰς τὸν πρῶτόν τε καὶ δεύτερον σπόνδυλον ἐμπεφύκασιν, αὐτὴν μόνην ἐπινεύουσι τὴν κεφαλὴν μετὰ τοῦ καὶ παρεγκλίνειν εἰς τὰ πλάγια ταῖς λοξαῖς ἰσὶ, καθ᾽ ἃς καὶ μυῶν μικρῶν ἴσχουσιν ἰδίαν περιγραφήν· κατὰ δὲ τὰς ὑπολοίπους κάμπτοντες τὸν τράχηλον ἅμα ἐκείνῳ συνεπινεύειν ἀναγκάζουσιν ὅλην τὴν κεφαλήν. οἱ λοιποὶ δὲ ἓξ οὐκ εὐθεῖαν, ὡς οὗτοι, τὴν ἐπίνευσιν, ἀλλὰ λοξὴν ἀτρέμα ἀπεργάζονται μετὰ τοῦ καὶ συνεπιστρέφειν εἰς τὰ πρόσω τὴν κεφαλήν. ἐκπεφυκότες γὰρ ὄπισθέν τε τῶν ὤτων καὶ ἐπ᾽ αὐτὰ καθήκουσιν, εἴς τε τὸ στέρνον καὶ τὴν κλεῖν ἀλλήλοις

habent motum, quem paulo poſt explicabo. Movent autem per primas quidem fibras (quae in primum et ſecundum ſpondylum inſeruntur) ſolum caput; per reliquas vero primum quidem reliquos quinque colli ſpondylos, ſimul autem cum eis caput movent. Hi igitur omnes muſculi caput retrorſum attollunt, quorum obliqui motus obliquos ſenſim efficiunt. Anteriorum vero, qui ſtomacho quidem ſubjacent, per primas fibras, quae in primum ac ſecundum ſpondylum ſunt infixae, caput ipſum ſolum flectunt: ac ſimul obliquis fibris ad obliqua etiam deducunt, per quas muſculorum etiam parvorum propriam habent circumſcriptionem; per reliquas vero collum flectentes ſimul cum eo totum caput cogunt nutare. Reliqui vero ſex non rectam, quomodo hi, capitis mutationem, ſed ſenſim obliquam efficiunt, praeter hoc etiam caput in anteriora convertunt; poſt aures enim exorti, ſub ipſis ad pectus et clavem ſibi ipſis continui

συνεχεῖς, ὥστ᾽, εἰ καί τις ἕτερον αὐτῶν ἕνα φαίη τριπλοῦν εἶναι, μὴ σφαλῆναι. λέλεκται δ᾽ ὑπὲρ πάντων μυῶν οὐ μόνον ἐν ταῖς ἀνατομικαῖς ἐγχειρήσεσιν, ἀλλὰ καὶ καθ᾽ ἕτερον βιβλίον, ἐν οἷς πρώτοις, ὡς καὶ κατ᾽ ἀρχὰς εἴρηταί μοι, προγεγυμνάσθαι προσήκει τὸν ἀκριβῶς ἕπεσθαι τοῖς ἐνταῦθα λεγομένοις ἐσπουδακότα. τέτταρες δ᾽ ἄλλοι μύες, εὔρωστοί τε καὶ μεγάλοι, δύο καθ᾽ ἑκάτερον μέρος ἐκ δεξιῶν τε καὶ ἀριστερῶν τεταγμένοι, κινοῦσι τὸν τράχηλον εἰς τὰ πλάγια μέρη μετὰ βραχείας ἐγκλίσεως· εἰς μὲν γὰρ τὸ πρόσθεν ἡ πρόσθιος αὐτῶν συζυγία βραχὺ παρεγκλίνουσα, εἰς τοὔπισθεν δ᾽ ἡ λοιπή· [598] τὴν δ᾽ ἔκφυσιν ἐκ μὲν τῆς διατετρημένης ἀποφύσεως τοῦ δευτέρου σπονδύλου τὸ πρόσθιον ζεῦγος, ἐκ δὲ τῆς πλαγίας ἐξοχῆς τοῦ πρώτου θάτερον ἔχει. καί σοι σαφῶς ἤδη τό τε πλῆθος ἐφάνη τῶν μυῶν, καὶ τὸ μέγεθος, καὶ ἡ θέσις, καὶ ὁ τῆς κινήσεως τρόπος. ὅτι τε γὰρ εἴκοσι πλείους εἰσὶν, οὐδεὶς οὕτως ἀμαθὴς λογισμῶν, ὥστ᾽ ἀγνοεῖν, ὅτι τέ τινες μὲν αὐτῶν μείζους, τινὲς δ᾽ ἐλάττους, τὸ μέν που καὶ λέλεκται σαφῶς,

pertingunt, ut, fi quis ipfum (quum unus fit) triplicem effe dixerit, non errarit. Differuimus autem de mufculis omnibus non modo in anatomicis adminiftrationibus, verum etiam in alio libro; in quibus primis (ut jam inde ab initio admonuimus) cum prius exercitatum effe oportet, qui volet, quae hic dicuntur, exacte affequi. Quatuor autem alii mufculi, robufti et magni, utraque parte duo dextra ac finiftra locati, collum ad latera cum parva inclinatione movent, antrorfum anterior ipforum conjugatio paulum inclinans, reliqua autem retrorfum; productionem porro ex perforata quidem fecundae vertebrae apophyfi conjugatio anterior habet, ex primi vero obliqua eminentia nafcitur conjugatio alia. Porro mufculorum numerus, magnitudo, pofitio ac motionis ratio tibi plane apparet; quod enim plures fint, quam viginti, nemo tam computandi imperitus eft, qui id ignoret; quod vero alii quidem ipforum fint majores, alii autem minores, partim quidem diximus jam eviden-

Ed. Chart. IV. [598.] Ed. Baf. I. (504.)
τὸ δὲ καὶ τοῖς εἰρημένοις ἐξ ἀνάγκης ἑπόμενον ἐπινοεῖν ἱκανὸς, ὅτῳ συνέσεως μέτεστι. τὸν γὰρ εἰς τὴν κλεῖν καταφυόμενον ἢ εἰς τὸ στέρνον οὐκ ἐνδέχεται μικρὸν εἶναι, καθάπερ οὐδὲ τοὺς ἐπικειμένους ὄπισθεν αὐτῇ τῇ διαρθρώσει μεγάλους. οὕτω δὲ καὶ ἡ πᾶσα θέσις αὐτῶν πρόδηλος ἐπὶ ταῖς ἀρχαῖς τε καὶ τελευταῖς ἐγνωσμένη, ὡσαύτως δὲ καὶ ἡ ἐνέργεια. κατὰ γὰρ τὸν τῆς θέσεως τῶν ἰνῶν γίνεται τρόπον, ὡς ἤδη μυριάκις εἴρηται. τὰς ἶνας δ᾽ ὅτι πάντες οἱ μύες ἔχουσι τοὐπίπαν ἐπὶ τὸ μῆκος ἑαυτῶν ἐκτεταμένας, εἴρηται καὶ τοῦτο, καὶ ὡς σπάνιόν ἐστι, ἢ ἐγκαρσίας, ἢ λοξὰς εὑρεῖν ἶνας, ὡς πρὸς τὸ μῆκος ὅλου τοῦ μυὸς, ὥστ᾽, εἰ μηδὲν ἐπὶ τῇ ῥηθείσῃ θέσει τοῦ μυὸς ὑπὲρ τῶν ἰνῶν διοριζόμεθα, νοεῖν χρὴ κατὰ τὸ σύνηθες αὐτὰς διακεῖσθαι ταῖς ἄλλαις ἁπάσαις. οὐκοῦν ἔτι λείπει τῆς κατασκευῆς τῶν περὶ τὴν κεφαλὴν μυῶν οὐδὲν, ἀλλ᾽ ἱκανῶς λέλεκται πάντα, καὶ πλῆθος, καὶ θέσις, καὶ μέγεθος, καὶ κίνησις.

ter, partim autem, nifi quis omnino mentis eft expers, facile intelliget neceffario antedictis id confequi; fieri enim non poteft, ut mufculus is, qui in clavem inferitur aut in pectus, fit exiguus, quemadmodum neque, qui parte pofteriore dearticulationi ipfi incumbunt, magni effe poffunt. Ita autem omnis eorum pofitio, poftquam capita ac fines noveris, fit perfpicua; ad eundem autem modum et actio; ea enim fit pro fibrarum pofitionis modo, quemadmodum millies jam diximus. Docuimus etiam, quod omnes mufculi fibras habent ut plurimum fecundum fuam longitudinem porrectas; nec minus, quod raro fibras in eis reperias transverfas, aut obliquas, fi eorum fpectes multitudinem, qui fibras habent fecundum longitudinem. Proinde fi, dum compofitionem explicuimus, de fibris nihil ftatuerimus, eas intelligere oportet modo aliarum omnium effe difpofitas. Nihil igitur amplius de mufculorum capitis conftructione fupereft, fed omnia abunde dicta funt, et numerus, et fitus, et magnitudo, et motus.

Ed. Chart. IV. [598.] Ed. Baſ. I. (504.)

Κεφ. θ΄. Ἑξῆς οὖν δεικνύσθω πάλιν, οὗπερ ἕνεκα πάντ᾽ εἴρηται ταῦτα, τὸ μηδ᾽ ἐπινοῆσαι δύνασθαι κατασκευὴν ἑτέραν ἀμείνω τῶν κινησόντων τὴν κεφαλὴν μυῶν. ἐπειδὴ γὰρ ἅμα μὲν ἀσφαλεστάτην ἐχρῆν εἶναι τὴν διάρθρωσιν, ἅμα δ᾽ ἐπὶ πλεῖστόν τε καὶ πάντη κινεῖσθαι βέλτιον ἦν, ἐδείχθη δ᾽ ἀλλήλοις ταῦτα μαχόμενα, καὶ τὸ μὲν ἀσφαλὲς τῆς κατασκευῆς ὀλίγας τε καὶ σμικρὰς ἐργαζόμενον τὰς κινήσεις, ἡ δ᾽ ἐν ταύταις ἑτοιμότης τε καὶ ποικιλία χαλαρᾶς διαρθρώσεως δεομένη, πρῶτον μὲν ἐπαινεῖν χρὴ τὴν φύσιν ἑλομένην τὸ ἀναγκαιότερον, ἔπειτα δ᾽, ὅτι μηδὲ θατέρου τελέως ἠμέλησεν, ἀλλὰ πολλαῖς ἐπιτεχνήσεσιν ἐπηνωρθώσατο, θαυμάζειν ἤδη κατὰ τόδε τὸ ἔργον αὐτὴν, οὐ μόνον ἁπλῶς ἐπαινεῖν. ἡ μὲν οὖν ἀσφάλεια τοῖς ἄρθροις τῆς κεφαλῆς, ἐξ ὧν εἰρήκαμεν, ἐγένετο, τὴν δ᾽ ἐξ ἀνάγκης ἑπομένην αὐτῇ βλάβην τῶν κινήσεων ἐπηνωρθώσατο τῷ τε πλήθει καὶ τῷ μεγέθει καὶ τῷ πολυειδεῖ τῆς θέσεως τῶν μυῶν. ὅτι μὲν οὖν πολλοί τέ εἰσι καὶ μεγάλοι, πρόδηλον

Cap. IX. Deinceps autem oſtendamus rurſus, cujus gratia omnia haec diximus, muſculorum, qui caput moturi ſunt, conſtructionem aliam meliorem ne excogitari quidem poſſe. Quum enim dearticulationem eſſe oporteret tutiſſimam, meliusque eſſet caput laxiſſime ac quoquoverſus moveri, eaque pugnare inter ſe oſtenderimus, ac conſtructionis quidem ſecuritatem in paucis iisdemque exiguis motibus conſiſtere, agilitatem autem ipſorum ac varietatem in laxa dearticulatione; primo quidem laudare naturam eſt neceſſe, quae id, quod magis erat neceſſe, elegerit; poſt autem, quum alterum penitus non modo non neglexerit, ſed vario artificio correxerit, in eo admirari ipſam convenit, non modo ſimpliciter laudare. Securitas itaque capitis articulis ex iis, quae diximus, acceſſit; motuum autem detrimentum, quod eam neceſſario ſequebatur, muſculorum multitudine ac magnitudine et ſitu vario compenſavit. Nam quod multi hi ſint ac magni, nemo eſt, qui ignoret. Quin et quod

παντὶ, καὶ μέν γε καὶ ὅτι πολυειδὴς αὐτῶν ἡ θέσις, ἐκ τοῦ πανταχόθεν ἐστεφανωκέναι τὴν κεφαλὴν ἐναργῶς ἐπιδείκνυται. διὰ τοῦτ᾽ οὐδὲ κινήσεως οὐδεμιᾶς ἀπορεῖ· πρὸς ὅ τι γὰρ ἂν ἐθελήσῃς αὐτὴν ἀποκλίνειν, ἑτοίμως δυνήσῃ, τοῦ κατ᾽ ἐκεῖνα τὰ μέρη μυὸς ἐνεργήσαντος. ὅτι δὲ καὶ τὰ μεγέθη πάμπολυ διαφέροντα κατὰ λόγον ἐκτήσατο, τοῦτ᾽ ἤδη δίειμι. μικρότατοι μέν εἰσιν ἁπάντων οἱ ὄπισθεν, οἱ ἀνανεύοντες αὐτὴν, ὡς ἂν μόνοι κατειληφότες ἀκριβῶς τὴν διάρθρωσιν. ὃ γὰρ τοῖς ἄλλοις τοῖς πέριξ ἐκ τοῦ μεγέθους, τοῦτ᾽ ἐκείνοις ἐκ τῆς ἐπικαίρου θέσεως γίνεται. μόνη γ᾽ ἄλλη μία συζυγία μυῶν ἐπίκαιρον ὁμοίως ἔχει τὴν θέσιν, [599] ὥσπερ γε καὶ τὴν κίνησιν ἀντιτεταγμένην, ἡ πρώτη μοῖρα τῶν ὑποβεβλημένων τοῦ στομάχου μυῶν. καθάπερ γὰρ οἱ ὄπισθεν οἱ τὴν διάρθρωσιν κατειληφότες ἀνανεύουσι μόνην τὴν κεφαλὴν, οὕτως ἡ πρώτη μοῖρα τῶν μυῶν τούτων ἐπινεύειν αὐτὴν πέφυκεν· ὅσον δ᾽ ὑπόλοιπον αὐτῶν, ἄχρι τοῦ πέμπτου τῶν κατὰ τὸν θώρακα σπονδύλων προέρ-

ſitus eorum ſit multiplex, ex eo clare comprobatur, quod caput undique cingunt; ob eamque cauſam capiti nullus motus deeſt; quocunque enim ipſum inclinare volueris, ejus muſculi, qui ea parte ſitum habet, beneficio expedite id poteris. Quod autem et magnitudines quam plurimum diſcrepantes jure ſint nacti, id nunc exponendum. Minimi quidem omnium ſunt poſteriores, qui caput erigunt, ut qui ſoli exacte dearticulationem complectuntur; quod enim aliis circumpoſitis ex magnitudine, id illis ex poſitione opportuna accedit. Sola autem una alia muſculorum conjugatio opportunam aeque habet poſitionem, quomodo et motum oppoſitum prima ſcilicet portio muſculorum ſtomacho ſubjectorum. Quemadmodum enim poſteriores, qui dearticulationem ſunt complexi, ſolum caput attollunt, ita prima horum muſculorum portio ad flectendum ipſum eſt comparata; quod autem ipſorum eſt reliquum, progrediturque usque ad quintam thoracis vertebram, flexionem rectam efficit

χεται, καμπὴν εὐθεῖαν ἐργαζόμενον σύμπασί τε τοῖς σπονδύλοις, οἷς ἐπιτέταται, καὶ σὺν αὐτοῖς ὅλῃ τῇ κεφαλῇ. ἐπεὶ δὲ καὶ τῶν ὀκτὼ μυῶν τῶν μικρῶν τῶν ὄπισθεν ὅσοι πρὸς τὸ πλάγιον ἐγκλίνουσιν, εὐθεῖαν μὲν ἀνάνευσιν ἐργάζονται, κατὰ συζυγίαν ἐνεργοῦντες, λοξὴν δ', ὅταν ὁ ἕτερος ἐξ αὐτῶν μόνος, ὡσαύτως δὲ καὶ οἱ κατ' αὐτῶν ἐπικείμενοι μείζονες, οἱ μέχρι τοῦ τραχήλου πάντως ἐκτεταμένοι, καὶ διὰ τοῦτ' ἀναγκαῖον ἦν ἀντιτάξαι τινὰς αὐτοῖς ἔμπροσθεν μῦς λοξὴν καμπὴν ἐργαζομένους, οἱ καθήκοντες εἰς τὴν κλεῖν καὶ τὸ στέρνον ἐδημιουργήθησαν ἓξ μύες, ἅμα μὲν ἐπινεύειν τὴν κεφαλὴν, ἅμα δ' εἰς τὸ πρόσω περιάγειν ἱκανοί. οὕτω δὲ καὶ τῶν τεττάρων μυῶν, τῶν εἰς τὰ πλάγια καμπτόντων τὸν τράχηλον, εἰ μὲν εἷς μόνος ἐνεργήσειεν, πρὸς ἐκεῖνον ἐγκλίνεται, εἰ δὲ σύμπασα ἡ πρόσθιος συζυγία, βραχύ τι νεύει πρόσω, μηδαμῶς ἐπεγκλίνων εἰς τὸ πλάγιον, ὥσπερ γε καὶ, τῆς ὄπισθεν ἐνεργούσης, ἀνανεύει μὲν ὀλίγον, οὐκ ἐγκλίνεται δὲ οὐδετέρωσε, πάντων δ' ἐνεργησάντων ἅμα τῶν

non modo vertebris omnibus, super quas est exporrectum, verum etiam cum eis et toti capiti. Postquam autem, ex musculis octo parvis ac posterioribus qui caput ad obliqua inclinant, rectam quidem erectionem efficiunt, quum conjunctim ac bini agunt, obliquam autem, quando alter eorum solus agit; similiter autem et qui majores ipsi incubant, qui usque ad collum omnino sunt extensi; ob idque erat necesse quosdam ei parte anteriori apponere musculos obliquam flexionem edentes: ideo musculi sex, qui ad clavem ac sternum perveniunt, fuerunt comparati, qui caput possunt flectere, atque etiam antrorsum circumagere. Pari modo et musculorum quatuor, qui collum flectunt ad latera, si unus solus egerit, ad illum inclinatur; tota vero anterior conjugatio exiguum quiddam flectit antrorsum, nusquam praeterea inclinans ad latera; quemadmodum et quum posterior agit, paulum quidem attollitur, verum in neutram partem inclinatur; omnibus vero quatuor simul agentibus

τεττάρων, ἀῤῥεπὴς ἀκριβῶς διαμένει. καὶ φαίνεται κἀνταῦθ' ἡ φύσις οὐκ ἐπιλελησμένη τοῦ μυριάκις ἤδη δεδειγμένου, τοῦ πολλὰ κατασκευάζειν ὄργανα μιᾶς ἐνεργείας ἕνεκεν ἢ διὰ σφοδρότητα τῆς κινήσεως, ἢ διότι μεγάλην τῷ ζώῳ τὴν χρείαν παρέχει. καὶ γὰρ οὖν καὶ ἡ τῆς κεφαλῆς κίνησις ὅτι τε χρησιμωτάτη τοῖς ζώοις ἐστὶν ἐν τοῖς μάλιστα, τί ἂν ἐγὼ δεοίμην λέγειν; ὅτι τε διὰ τὸ τοῦ μέρους μέγεθος εὐρώστων δεῖται τῶν ἐνεργούντων μυῶν, οὐδὲ τοῦτ' ἄδηλον ὑπάρχει. καὶ γὰρ δὴ καὶ τοῦτ' αὐτῇ σχεδὸν ἐξαίρετόν τε καὶ οἷον οὐδὲ καθ' ἓν ἐστιν ἄλλο τῶν διαρθρουμένων ὀστῶν· οὐδαμόθι γὰρ ἄλλοθι τοσαύτην ὑπεροχὴν ἔστι θεάσασθαι θατέρου παρὰ θάτερον, ὅσην ἐπὶ κεφαλῆς καὶ τῶν πρώτων σπονδύλων. οὐ γὰρ δὴ διπλάσιόν γε ἢ τριπλάσιον αὐ(505)τῆς ἐρεῖς τὸ μέγεθος, ἀλλ' οὐδὲ τετραπλάσιον ἢ πενταπλάσιον, καίτοι κἂν εἰ τοῦτ' ἦν, ὑπερεῖχεν ἄν, οἶμαι, πολλῷ. νυνὶ δ' οὐχ οὕτως ἔχει τἀληθές, ἀλλ' ἕκαστον τῶν κατ' αὐτὴν ὀστῶν ἑκατέρου τῶν σπονδύλων πολλαπλάσιόν ἐστι, καίτοι χωρὶς τῆς κάτω γένυος ἑπτακαί-

in nullam omnino partem propenſum perſtat. Apparetque etiam hic natura non oblita ejus, quod millies jam fuit demonſtratum, quod unius actionis gratia inſtrumenta multa comparat aut propter motus vehementiam, aut quia magnum animali praeſtat uſum. Nam quod motus capitis animalibus ſit utiliſſimus, hic potiſſimum nobis eſt explicandum; quod vero propter partis magnitudinem muſculorum robuſtorum actione indigeat, ne id quidem obſcurum, nam id ei eſt eximium, et cujusmodi in nullo alio oſſe, quod dearticulatur, reperias. Nusquam enim alibi tantum alterum os ſuperat alterum, quantum os capitis primorum ſpondylorum oſſa ſuperat; non enim dixeris capitis os duplo aut triplo eſſe majus, ſed ne quadruplo quidem aut quintuplo; quanquam, ſi horum unum eſſet, ita quoque multis (ut ego arbitror) partibus ſuperaret. Atqui non ita ſe res habet, ſed quodvis capitis oſſium utroque ſpondylo multo eſt majus; nam

δεκα τὰ πάντ' ἐστὶν, ἐκείνης δὲ προστιθεμένης (ὥσπερ οὖν καὶ δίκαιον προστίθεσθαι τῆς ὅλης κεφαλῆς ὑπάρχουσαν αὐτὴν μόριον) οὐδὲ λογίσασθαι δυνατὸν, ὁσάκις ἑκάτερος τῶν πρώτων σπονδύλων ἀναμετρεῖ τὸ σύμπαν τῆς κεφαλῆς ὀστοῦν. ουκουν οἷόν τ' ἦν μέγιστον ὀστοῦν ἔχειν τοὺς μῦς εἰς ἑκάτερον ἐκείνων ἐμφυομένους, ἀλλ' ἀνάγκη πᾶσα, τῆς μὲν κεφαλῆς αὐτοὺς ἐξῆφθαι πάντας, ἐμφύεσθαι δ' οὐ πάντας εἰς τοὺς πρώτους σπονδύλους, ἀλλ' ἐκείνους μόνους, ὅσοις ἦν δυνατόν. ἦν δ', οἶμαι, δυνατὸν ἤτοι τοῖς εὐθείας ἀκριβῶς ἐκπορίζουσι τῇ κεφαλῇ κινήσεις, ἤ τινα τῶν ἐπ' ὀλίγον λοξῶν. εὐλόγως οὖν οὐδὲ σύμπαντες οἱ μύες οἱ κινοῦντες αὐτὴν εἰς τοὺς πρώτους σπονδύλους ἐμπεφύκασιν, ἀλλ' ὄπισθεν μὲν οἱ μικροὶ μόνοι, ἔμπροσθεν δ' ἡ πρώτη μοῖρα τῶν ὑποβεβλημένων τῷ στομάχῳ μυῶν, ἐκ δὲ τῶν πλαγίων οἱ τὸν πρῶτον σπόνδυλον τῇ κεφαλῇ συνάπτοντες μύες μικροί.

Κεφ. ι'. [600] Ὅθεν οὐδ' ἀξιώσειν οἶμαί τινα τῶν μεμνημένων, ὅσα κατὰ τὸν τράχηλον ἦν ἀναγκαῖα τεθῆναι

praeter maxillam inferiorem feptemdecim funt omnino; qua adjuncta (quemadmodum addere eft aequum, quum totius capitis fit pars) ne fupputare quidem queas, quot partibus utroque primorum fpondylorum totum capitis os fit majus. Non igitur fieri poterat, ut maximum os minimis offibus dearticulatum, mufculos omnes in utrumque illorum infereret, fed neceffe omnino fuit a capite quidem eos omnes pendere, non tamen omnes in primas vertebras inferi, fed eos folos, quibus erat licitum. Erat porro, ut opinor, licitum aut eis, qui motus rectos ad unguem capiti fuppeditant, aut eorum aliquem, qui ad obliquum deflectunt. Merito igitur non omnes, qui caput movent, in primos fpondylos inferuntur, fed parte quidem pofteriori parvi foli, anteriori vero prima portio mufculorum ftomacho fubjectorum, a lateribus parvi alii mufculi, qui primam vertebram capiti conjungunt.

Cap. X. Proinde neminem eorum, qui meminerunt, quot partes in collo poni erat neceffe, arbitror

μόρια, μείζους χρῆναι γεγονέναι τοὺς πρώτους σπονδύλους, ἢ νῦν εἰσιν. αὐτοὶ γὰρ ἂν μόνοι κατειλήφεισάν ἅπαν τὸ ταύτῃ χωρίον, ὥστε οὔτε τῷ στομάχῳ τινὰ θέσιν, οὔτε τοῖς κατὰ τὸν λάρυγγα καὶ τὴν τραχεῖαν ἀρτηρίαν ἀπολείπεσθαι. καίτοι πάμπολλά γ᾽ ἐστὶ, καὶ πρόσθεν αὐτὰ σύμπαντα κατέλεξα, θέσιν ἕκαστον ἀναγκαιοτάτην ἔχον, ἀπαλλαχθῆναι μὴ δυναμένην. οὐ μόνον δὲ διὰ τοῦτ᾽ ἀδύνατον ἐργάσασθαι τοὺς πρώτους σπονδύλους μείζονας, ἀλλὰ καὶ δι᾽ ἄλλα μεγάλα καὶ πολλά. καί σοι καθέκαστον αὐτῶν ἤδη δίειμι. δειχθέντων γὰρ ἐκείνων ἁπάντων, καὶ ὅλης τῆς κατὰ τὴν ῥάχιν ἐπιγνωσθείσης φύσεώς τε καὶ χρείας, ὃ μόνον ἔθ᾽ ὑπόλοιπόν ἐστιν ἐξηγήσεως δεόμενον, ἐναργέστατον φανεῖται καὶ αὐτὸ θαυμαστῶς ὑπὸ τῆς φύσεως κατεσκευασμένον. ἔστι δὲ τοῦτο, τὸ τοὺς ῥαχίτας μῦς λοξὰς ἔχειν τὰς ἶνας, καίτοι γ᾽ εὐθὺς εὐθεῖς κατὰ τὸ μῆκος ἐκτεταμένους τῆς ῥάχεως, ὀλιγάκις τὸ τοιοῦτο τῆς φύσεως ἐργαζομένης ἕνεκά τινος ἐξαιρέτου χρείας. ὡς τὸ πολὺ γὰρ ἑκάστῳ τῶν μυῶν ἶνές εἰσι μήκισται, καὶ κατ᾽ ἐκείνους ἡ τῶν ἰνῶν

majores, quam nunc funt, primos fpondylos requifiturum. Soli enim hi locum omnem, qui illic eft, occupaffent, neque locum ullum partibus, quae ad ftomachum, laryngem atque afperam arteriam pertinent, feciffent reliquum, quae funt quam plurimae, quasque antea recenfui, habentque fingulae hae pofitionem maxime neceffariam, et quae transferri nequeat. Caeterum non ob id modo primae vertebrae majores fieri non potuerunt, verum etiam propter alia magna ac multa, quae tibi figillatim jam explicabo. Nam ubi ea omnia demonftraverimus, fueritque fpinae natura omnis nota atque ufus, quod folum adhuc fupereft, expofitioneque indiget, apparebit tibi evidentiffime, id quoque mirabiliter a natura effe conftructum. Eft autem id, mufculos fpinales fibras habere obliquas, quum fint ipfi ftatim recti fecundum fpinae longitudinem extenfi, neque unquam natura facere id foleat, nifi eximii cujusdam ufus gratia; ut plurimum enim mufculi cujusque fibrae funt longiffimae, fibrarum-

ἐκτέταται θέσις. ἀρκτέον οὖν πάλιν ἐντεῦθεν τοῦ λόγου. τὴν ῥάχιν ἡ φύσις τοῖς ζώοις οἷον τρόπιν τινὰ τοῦ πρὸς τὸ ζῆν ἀναγκαίαν σώματος ἐργασαμένη, (διὰ ταύτης γὰρ ἡμεῖς μὲν ὀρθοὶ βαδίζειν δυνάμεθα, τῶν δ᾿ ἄλλων ζώων ἕκαστον, ἐν ᾧπερ ἦν ἄμεινον αὐτοῖς σχήματι, καθάπερ καὶ διὰ τοῦ τρίτου δέδεικται γράμματος,) οὐκ εἰς τοῦτο μόνον ἐβουλήθη χρήσιμον ἔχειν, ἀλλ᾿ ὥσπερ ἔθος αὐτῇ φιλοτεχνεῖν δὴ καὶ συγχρῆσθαι κατασκευῇ μιᾷ μορίου πρὸς ἄλλας ἅμα χρείας, οὕτω κἀνταῦθα πρῶτον μὲν ἐξέγλυψεν ἔσωθεν ἅπαντας τοὺς σπονδύλους, ἐπιτήδειόν τινα ταύτην ὁδὸν τῇ μελλούσῃ κατέρχεσθαι δι᾿ αὐτῆς ἐγκεφάλου μοίρᾳ παρασκευάζουσα, δεύτερον δ᾿ οὐχ ἓν ἅπασιν ἁπλοῦν ὀστοῦν ἀσύνθετον εἰργάσατο. καίτοι γ᾿ εἰς ἕδραν ἀσφαλῆ τοῦτ᾿ ἦν ἄμεινον, οὔτ᾿ ἐξαρθρῆσαί ποτ᾿ ἢ παραρθρῆσαι δυνησομένης αὐτῆς, οὔτ᾿ ἄλλο τι τοιοῦτον ὑπομεῖναι πάθημα χωρὶς τοῦ ποικίλως οὕτω διηρθρῶσθαι. καὶ εἴ γε πρὸς δυσπάθειαν μόνον ἀπέβλεψε, καὶ μὴ πρότερός τις ἦν αὐτῇ τιμιώτερος ἕτερος σκο-

que pofitio eft exporrecta. Repetenda igitur hinc rurfus nobis eft difputatio. Spinam natura animalibus velut carinam quandam corporis ad vitam neceffariam molita (ejus enim beneficio nos quidem recti ambulare poffumus; aliorum vero animalium quodque gradiuntur ea figura, qua ambulare ipfa praeftiterat, quemadmodum in tertio libro docuimus) non eum folum ejus ufum effe voluit, fed, quemadmodum illa ftudiofe facere folet, ut una constructione partis ad multos alios fimul ufus utatur, ita hic quoque; primum quidem fpondylos omnes intus excavavit, viam hanc comparans opportunam cerebri portioni, quae per ipfam erat defcenfura; fecundo autem non ex uno offe fimplici atque incompofito totam fpinam effecit, quanquam ad fedem tutam id effet utilius, cum neque luxari, neque diftorqueri, neque ejus generis affectum quemvis incurrere fine varia (ut nunc) dearticulatione poffet. Et quidem fi tantum, ut difficulter pateretur, rationem habuiffet, neque fcopum alium

πός ἐφ᾽ ἑκάστου τῶν κατασκευαζομένων ὀργάνων, οὐκ ἂν ἄλλως ἢ ἁπλῆν αὐτὴν ἐδημιουργήσατο, ἢ παντάπασιν ἀσύνθετον. οὐδὲ γὰρ, εἰ λίθινόν τις ἢ ξύλινον ἐργάσοιτο ζῶον, ἄλλως ἂν ἢ οὕτω δημιουργήσειεν· ἄμεινον γὰρ ἓν εἶναι δι᾽ ὅλης τῆς ῥάχεως διατεταμένον στήριγμα τοῦ πάμπολλα σμικρὰ καὶ κατ᾽ ἄρθρα διῃρημένα. καὶ γὰρ οὖν καὶ τὰ κῶλα πολὺ βέλτιον, οἶμαι, τοιαῦτ᾽ εἶναι τοῖς ἐκ λίθου τινὸς ἢ ξύλου κατεσκευασμένοις ζώοις. καὶ ὅλον γε τὸ σῶμα τῶν τοιούτων ἀγαλμάτων ἐξ ἑνὸς ὑπάρχον λίθου πολὺ δυσπαθέστερόν ἐστιν, ἢ εἰ ἐκ πολλῶν συγκέοιτο. τῷ μέντοι χρήσεσθαι μέλλοντι ζώῳ τοῖς ἑαυτοῦ μέλεσι καὶ βαδίσεσθαι μὲν τοῖς ποσὶν, ἀντιλήψεσθαι δὲ ταῖς χερσὶν, ἐπινεύειν δὲ καὶ ἀνανεύειν κατὰ τὸν νῶτον, οὐκ ἦν ἄμεινον οὔτ᾽ ἐν ποσὶν ἢ χερσὶν ἓν ἔχειν ὀστοῦν, οὔτε καθ᾽ ὅλην τὴν ῥάχιν, ἀλλ᾽ ἐν τούτῳ δὴ τὸ πολλὰς καὶ ποικίλας κινήσεις κινούμενον ζῶον ἄμεινον κατεσκευάσθαι οὕτως, ἢ τοῦ δυσκινητότερον. [601] καθ᾽ ὅ τι γὰρ ἂν αὐτὸ μόριον, ὃ ἡ κίνησις ἀπολείπῃ, κατὰ τοῦτο πάντως οὐδὲν

in ſingulis partibus conſtruendis haberet antiquiorem, haudquaquam aliter, quam ſimplicem, ipſam effeciſſet, aut omnino incompoſitam; neque enim, ſi lapideum vel ligneum animal effingere velis, aliter ipſum feceris; ſatius enim eſt ſtabilimentum unum eſſe per totam ſpinam porrectum, quam plurima eſſe exigua, et ea articulatim diviſa. Atque etiam artus ejusmodi in animalibus lapideis aut ligneis exiſtimo eſſe longe anteponendos; et reliquum corpus totum ejusmodi ſimulacrorum, ſi uno lapide ſit conflatum, multo adverſus injurias eſt tutius, quam ſi ex multis ſit compoſitum. Animali vero, quod membris ſuis eſſet uſurum, pedibusque ſuis ambulaturum, ac manibus apprehenſurum, dorſumque inclinaturum ac erecturum, non erat melius in pedibus aut in manibus totaque ſpina os unicum habere; ſed quum multis ac variis motibus animal eſſet uſurum, ſatius fuit ipſum ita comparare, quam ad motum ineptum illud efficere; quacunque enim ipſius parte animal motu deſtituitur, ea

ἀποδεῖν δόξει λιθίνου, καὶ οὕτως οὐδὲ τὸ ζῶον ἔθ᾽ ὑπάρχει. ὥστ᾽, ἐπειδὴ κατὰ μὲν τὴν οὐσίαν τοῦ ζώου τὸ κινεῖσθαι μάλιστά ἐστι, τοῦτο δ᾽ οὐχ οἷόν τε χωρὶς ἄρθρων γενέσθαι, διὰ τοῦτ᾽ ἄμεινον ἦν ἐκ πολλῶν αὐτὸ συντεθῆναι μορίων. ἀλλ᾽ ἐνταῦθα σκόπει τοῦ πλήθους ἤδη τὸν ὅρον. οὐ γὰρ, εἰ πολλῶν δεῖται τὸ σκέλος μορίων, εὐθὺς ἤδη καὶ χιλίων. ἀλλ᾽ ἔστι τις δεύτερος τῇ φύσει σκοπὸς, ἐφ᾽ ἑκάστου μορίου τὸν οἰκεῖον ἀριθμὸν ἐνδεικνύμενος. ἔστι δ᾽ οὗτος ἡ δυσπάθεια τοῦ σύμπαντος ὀργάνου. σὺ μὲν οὖν ἴσως ἑκάτερον τῶν σκοπῶν ἐν μέρει θεωρῶν, ὅταν μὲν ἐπὶ τὸ χρῆναι πάντα τοῦ ζώου κινεῖσθαι τὰ μόρια πολυειδῶς ἀποβλέψῃς τῷ λογισμῷ, μέμφῃ τῇ φύσει, τηλικοῦτον μὲν ὀστοῦν τοῦ μηροῦ ποιησαμένῃ, τηλικοῦτον δὲ τοῦ βραχίονος· ὅταν δ᾽ αὖ πάλιν ἐπὶ τὴν ἀσφάλειαν μόνον ἀπίδῃς, ἓν εἶναι χρῆναι νομίζεις ὀστοῦν τῆς ῥάχεως, οὐχ, ὡς νῦν ἐστι, πλείονα ἢ εἴκοσιν. ἡ φύσις δ᾽ οὐ κατὰ μέρος, ἀλλὰ διὰ παντὸς ἄμφω σκοπεῖ, προτέραν μὲν ἀξιώματι τὴν ἐνέργειαν, δευτέραν δ᾽ ἐπ᾽ αὐτῇ τὴν ἀσφάλειαν, εἰς δὲ τὸ τῆς υγιείας

nihil omnino videtur a lapideo difcrepare, eoque modo animal amplius non eft. Quapropter quum motus animali fecundum ipfius fubftantiam maxime infit, is autem fieri fine articulis nequeat, ob id fatius fuit ipfum ex multis partibus fuiffe conflatum. Sed hic multitudinem earum definitam contemplare; non enim, fi crus multis indigeat partibus, protinus etiam et mille indiget; fed alterum natura habet fcopum, quo partis cujusque numerus proprius indicatur; eft autem fcopus is totius inftrumenti patiendi difficultas. At tu quidem forte fcopum utrumque viciffim confiderans, quum motus partium omnium neceffarios ac varios mente intueberis, naturam accufabis, quae tam magnum os cruris ac brachii fit fabricata; quum autem contra fecuritatem folam fpectaveris, fpinae os effe unicum oportere judicabis, non quot nunc funt, plura quam viginti. At natura non viciffim, fed utrumque perpetuo confiderat, priorem quidem dignitate actionem, poft illam autem fecuritatem;

διαρκὲς ἡγουμένην μὲν τὴν ἀσφάλειαν, ἑπομένην δὲ τὴν ἐνέργειαν. εἰ δὴ καὶ σὺ βουληθείης οὕτω σκοπεῖσθαι, δοκῶ μοι δείξειν καὶ νῦν ἐπὶ τῶν τῆς ῥάχεως σπονδύλων, ὡς ἐπί τε χειρῶν ἔδειξα πρότερον καὶ σκελῶν, ἀκριβεστέραν καὶ δικαιοτέραν μίξιν ἐνεργείας τε ἅμα καὶ δυσπαθείας μηδ᾽ ἐπινοηθῆναι δυναμένην.

Κεφ. ια΄. Ὅτι μὲν οὖν, ἓν ὀστοῦν εἴπερ ἐγένετο τὸ τῆς ὅλης ῥάχεως, ἀκίνητον ἂν ἦν κατὰ ταῦτα τὰ μέρη τὸ ζῶον, ὥσπερ ὀβελίσκῳ τινὶ διαπεπαρμένον ἢ σταυρῷ προσηλωμένον, οὐδὲν δεῖ μακροτέρου λόγου. τοῦτο μὲν γὰρ οὐδ᾽ ἡμᾶς, οἶμαι, καταστάντας ἐν τῇ χώρᾳ τοῦ Προμηθέως ἔλαθεν. ἀλλ᾽ ὃ μήτ᾽ ἂν ἐγὼ, μήτε σὺ, μήτ᾽ ἄλλος τις ἄνθρωπος ἔτι συνεῖδεν, οὐ μὴν αὐτόν γε τὸν Προμηθέα παρῆλθε, τοῦτ᾽ ἤδη σοι φράσω, τὸ μὴ δύο τινὰς, ἢ τρεῖς, ἢ τέτταρας, ἢ ὅλως ὀλίγους ἐργάσασθαι τῆς ῥάχεως τοὺς σπονδύλους, ἀλλ᾽ οὕτω πολλούς γε ἅμα καὶ πολυειδῶς ὁμιλοῦντας ἀλλήλοις, ὡς ἔχει νῦν. ἐγὼ γὰρ ἐπιδείξω τὸν ἀριθμὸν αὐτῶν ἅπαντα τὸ ἄριστον ἔχοντα μέτρον, ἁπάσας

ad fanitatis vero diuturnitatem fecuritatem quidem esse priorem, posteriorem autem actionem. Quod si tu quoque expendere ita volueris, spero me nunc quoque in dorsi spondylis comprobaturum (quomodo in manibus ac cruribus prius ostendi), ne excogitari quidem posse exactiorem ac justiorem actionis simul ac dysspathiae mixtionem.

Cap. XI. Nam si os unicum totius spinae fuisset, quod iis partibus animal immobile fuisset, velut veru quodam confixum aut palo affixum, nihil verbis est opus; id enim ne nos quidem, ni fallor, si Promethei loco fuissemus, latuisset. Verum quod neque ego, neque tu, neque alius quis homo amplius animadvertisset, non tamen Prometheum ipsum praeteriisset, id protinus dicam, cur non duo scilicet, vel tres aut quatuor, aut omnino pauci facti sunt spinae spondyli, sed ita multi simul ac multis modis, quomodo nunc, inter se commissi. Ostendam enim, omnem ipsorum numerum opti-

Ed. Chart. IV. [601.] Ed. Baf. I. (505. 506.)

τε τὰς ἀποφύσεις, καὶ τὰς συνθέσεις τῶν ἄρθρων, καὶ τὰς συμφύσεις, καὶ τοὺς συνδέσμους, καὶ τὰ τρήματα θαυμαστῶς ἅπαντα πρός τε τὴν ἐνέργειαν ἅμα καὶ τὴν δυσπάθειαν παρεσκευασμένα, καὶ εἴπερ τι μεταθείης αὐτῶν κἂν μικρὸν, ἢ ὅλως ἀπολωλὸς ἐπινοήσαις, ἢ προσκείμενον ἔξωθεν, ἤτοι πηρουμένην τινὰ τῶν ἐνεργειῶν εὐθέως, (506) ἢ ἀσθενὲς ἀποδεικνύμενον τὸ μόριον. ἀρκτέον δή μοι τῆς ἐξηγήσεως ἀπὸ τοῦ κυριωτάτου τῶν κατὰ τὴν ῥάχιν ἁπάντων μορίων, ὅπερ ὀνομάζουσι νωτιαῖον μυελόν. οὔτε γὰρ, ὡς οὐκ ἐχρῆν γενέσθαι τοῦτον, ἔχοι τις ἂν εἰπεῖν, οὔθ᾽ ὡς ἑτέραν θέσιν ἦν ἄμεινον αὐτὸν ἔχειν τῆς κατὰ ῥάχιν, οὔθ᾽ ὡς ταύτην μὲν, ἀλλὰ τῆς νῦν οὔσης ἀσφαλεστέραν. εἰ μὲν γὰρ μηδ᾽ ὅλως ἐγένετο, δυοῖν θάτερον ἕποιτο ἂν, ἢ ἀκίνητα τὰ κάτω τῆς κεφαλῆς ἅπαντα μόρια τούτῳ τελέως ὑπῆρχεν, ἢ ἐξ ἐγκεφάλου πάντως ἐχρῆν εἰς ἕκαστον αὐτῶν ἰδίᾳ κατάγεσθαι νεῦρον. ἀλλ᾽ εἴτ᾽ ἀκίνητά γε τελέως ἐγένετο, τοῦτ᾽ ἂν ἐκεῖνο τὸ μικρῷ πρόσθεν

mam habere menfuram; apophyfes atque articulorum compofitiones, ac connexiones, ligamenta praeterea ac perforationes omnes mirifice adeo ad actionem fimul ac patiendi difficultatem effe comparata, ut, fi quidvis eorum quantumvis exiguum immutaris, aut periiffe funditus animo finxeris, aut extrinfecus adjectum effe, vel actio quaedam manca, vel pars imbecilla ftatim deprehendatur. Aufpicanda certe mihi narratio eft a parte omnium, quae funt in fpina, principaliffima, quam fpinalem medullam nominant. Neque enim affirmare quis poffit, quin eam exiftere fuerit neceffe, neque quod aliam pofitionem meliorem habere potuerit ea, quae eft ad fpinam, neque quod hac quidem ipfa aliam habere potuerit tutiorem. Si enim omnino non extitiffet, duorum alterum accidiffet: aut enim partes omnes animalis, quae funt fub capite, immobiles omnino effent, aut in earum fingulas nervum a cerebro deduci oporteret. Verum fi immobiles omnino fuiffent, quod paulo ante diximus, verum

Ed. Chart. IV. [601. 602.] Ed. Baf. I. (506.)

εἰρημένον, οὐ ζῶον ἔτι τὸ ζῶον, ἀλλ᾽ οἷον λίθινον ἢ πήλινον ἦν τὸ δημιούργημα· [602] τὸ δ᾽ ἐξ ἐγκεφάλου κατάγειν εἰς ἕκαστον τῶν μορίων νεῦρον μικρὸν ἐσχάτως ἦν ἂν ἀμελοῦντος δημιουργοῦ τῆς ἀσφαλείας αὐτῶν. μὴ γὰρ ὅτι νεῦρον λεπτὸν, ἀποῤῥαγῆναί τε καὶ θλασθῆναι δυνάμενον, ἐκ πολλοῦ κατάγειν οὐκ ἦν ἀσφαλὲς, ἀλλ᾽ οὐδ᾽ ἄλλο τι τῶν ἰσχυρῶν ὀργάνων οὐδὲν, οὔτ᾽ οὖν σύνδεσμον, οὔτ᾽ ἀρτηρίαν, οὔτε φλέβα. καὶ γὰρ οὖν καὶ ταῦτα τὸν αὐτὸν τρόπον τῷ νωτιαίῳ τῆς ἰδίας ἀρχῆς ἕκαστον ἐκφυόμενον μέγα καθάπερ τι πρέμνον ἔκτισε τῷ προϊέναι καὶ πλησίον ἑκάστου γίνεσθαι τῶν μελῶν ἀποβλαστήματα ποιεῖται, χορηγοῦντα τοῖς μορίοις ἅπασιν, ὃ παρὰ τῆς ἀρχῆς ἐπιφέρεται. ὥστ᾽ ἄμεινον ἦν καὶ τὸν νωτιαῖον, οἷον ποταμόν τινα ἐκ πηγῆς ἐκρέοντα τοῦ ἐγκεφάλου, καθ᾽ ἕκαστον τῶν χωρίων, ἃ παρερχόμενος τυγχάνει, νεῦρον ἀεὶ ἐπιπέμπειν, οἷον ὀχετὸν αἰσθήσεώς τε ἅμα καὶ κινήσεως· ὅπερ οὖν καὶ φαίνεται γινόμενον. ἀεὶ γὰρ ἑκάστῳ τῶν πλησιαζόντων μορίων ἐκ

fuerit, quod fcilicet animal non amplius effet animal, fed velut lapideum aut luteum opus effet; quod fi a cerebro nervus exiguus in partes fingulas effet deductus, opificis id effet fecuritatis eorum rationem prorfus nullam habentis. Non folum enim nervum tenuem, qui frangi ac contundi poteft, magno intervallo deducere non erat tutum, fed ne ullum quidem validiorum inftrumentorum, neque ligamentum, neque arteriam, nec venam; nam haec quoque perinde ac fpinalis medulla, a proprio principio magna enata, velut ftipites quidam, dum progrediuntur ac jam prope partes fingulas acceffferunt, ramos mittunt, quod a principio ipfo proficifcitur, partibus omnibus fuppeditantes. Proinde fatius erat fpinalem medullam, velut fluvium quendam ex cerebro tanquam fonte manantem, locis omnibus, quae praeterit, nervum femper immittere, tanquam fenfus ac motus rivulum; quod fane manifefto factum apparet, femper enim propinquis quibusque partibus ex parte medullae

τοῦ παρακειμένου μέρους τῷ νωτιαίῳ τὸ νεῦρον ἀποφυόμενον ἐμβάλλει. περὶ μὲν οὖν τούτου καὶ πρόσθεν εἴρηται, καὶ οὐκ οἶδ᾽, εἴ τις οὕτως ἀναίσθητός ἐστιν, ὃς οὐκ ἀσφαλέστερον ἡγεῖται μακρῷ διὰ τοῦ νωτιαίου μέσου τοῖς κάτω πᾶσιν ἐπιπέμπεσθαι τὴν ἐκ τῆς λογιστικῆς ἀρχῆς κίνησιν, οὐκ ἄντικρυς εἰς ἕκαστον ἐξ ἐγκεφάλου διά τινος νεύρου λεπτοῦ. τὸ δ᾽ ἑξῆς αὐτὸ σκοπεῖσθαι καιρός. ἐπειδὴ γὰρ οἷον δεύτερός τις ἐγκέφαλος ἅπασι τοῖς κάτω τῆς κεφαλῆς ὁ νωτιαῖος ἐγεγόνει μυελὸς, καὶ τοῦτον ἐχρῆν ὁμοίως ἐγκεφάλῳ σκληρῷ καὶ δυσπαθεῖ φρουρεῖσθαι περιβόλῳ, καί τινα τοῦτον γενέσθαι τὸν περίβολον, καί που κείμενον, ἆρ᾽ οὐκ ἄμεινον τὴν οἷον τρόπιν υποβλεβλημένην τοῦ ζώου τῷ σώματι, πάντως δήπου ὀστεΐνην ὑπάρχουσαν, ἐγγλύψαι τε καὶ κοίλην ἐργάσασθαι ταύτην, ὥσθ᾽ ὁδὸν ἅμα καὶ φρουρὰν ἀσφαλῆ γενέσθαι τῷ νωτιαίῳ; καί σοι τέτταρες ἤδη χρεῖαι τῆς ῥάχεως αἵδε· πρώτη μὲν οἷον ἕδρας τινὸς καὶ θεμελίου τῶν ἀναγκαίων εἰς τὴν ζωὴν ὀργάνων, δευτέρα

ſpinalis propinqua productus nervus inſeritur. Verum hujus quoque rei antea meminimus, neque exiſtimo quenquam adeo hebetem, qui non putet longe tutius eſſe per mediam ſpinalem medullam motum a rationali principio partibus omnibus inferioribus immitti, quam nullius interventu mitti ad ſingulas a cerebro per tenuem quempiam nervum. Quod autem huic eſt proximum, conſiderare jam fuerit tempeſtivum. Quum enim ſpinalis medulla, velut alterum quoddam cerebrum, partibus omnibus, quae ſunt ſub capite, extiterit, eamque non aliter, quam cerebrum, ſepto quodam duro atque ad patiendum difficili muniri, ipſumque ſeptum fieri et alicubi conſtitui oporteret; nonne ſatius fuit, quae quaſi carina corpori animalis eſt ſubjecta, atque ſane oſſea, eam *parte interna* exculpere, ac cavam ipſam efficere, ut via ſimul ac tutum ſpinali medullae eſſet praeſidium? Porro quatuor jam hos ſpinae uſus numeres licet: primum quidem velut ſedis cujusdam et fundamenti inſtrumentorum ad vitam neceſſariorum; ſecundum autem

Ed. Chart. IV. [602.] Ed. Baf. I. (506.)

δὲ οἷον ὁδοῦ τινος τῷ νωτιαίῳ, καὶ τρίτη φρουρᾶς ἀσφαλοῦς, καὶ τετάρτη κινήσεως ὀργάνου τῆς κατὰ τὰ νῶτα τοῖς ζώοις γινομένης, πέμπτη δ' ἐξ ἐπιμέτρου τούτοις προσέρχεται καὶ ἡ τῶν ἔξωθεν ἐπικειμένων αὐτῇ σπλάγχνων φυλακή. ἀλλὰ τοῦτο μὲν ἐξ ἀνάγκης ἀκολουθήσειν ἔμελλεν· οἱ σκοποὶ δὲ, πρὸς οὓς ἀποβλέπουσα τὴν κατασκευὴν αὐτῆς ὅλην ἡ φύσις ἐποιήσατο, τέτταρες ὑπάρχουσιν οἱ προειρημένοι, καὶ δὴ καὶ καθ' ἑκάστην ἴδιον αὐτῇ τι δέδοται. διότι μὲν γὰρ οἷον τρόπις ἐστὶ καὶ ἕδρα τοῦ παντὸς ζώου, διὰ τοῦτο ἐξ ὀστῶν ἐγένετο, καὶ τούτων σκληρῶν· διότι δ' ὁδὸς τοῦ νωτιαίου, διὰ τοῦτ' ἔνδοθεν κοίλη· διὸ δὲ καὶ οἷον τεῖχος αὐτῇ, διὰ τοῦτ' ὠχύρωται προβλήμασιν ἐν κύκλῳ πολλοῖς, ἃ μικρὸν ὕστερον ἐρῶ· διότι δὲ κινήσεως ὄργανον (ἐπὶ τοῦτο γὰρ ἐπείγομαι πρότερον ἀφικέσθαι τῷ λόγῳ), διὰ τοῦτ' ἐκ πλειόνων ὀστῶν κατ' ἄρθρα συμβαλλόντων ἐγένετο.

Κεφ. ιβ'. Διὰ τί δ' οὐδ' ἐκ δυοῖν ἢ τριῶν οὕτω μακρῶν, ὡς ἐν χειρὶ μὲν ὁ βραχίων καὶ ὁ πῆχυς, ἐν σκέ-

velut viae cujusdam fpinali medullae; tertium tuti praefidii; quartum motus inftrumenti, quem dorfo ac fpina animalia obeunt; quibus quintus ex abundanti accedit, vifcerum extrinfecus fpinae incumbentium munimentum. Verum hoc quidem neceffario erat fecuturum, fcopi vero, in quos natura intuita omnem ejus conftructionem eft molita, quatuor funt praedicti. Atque etiam figillatim proprium quiddam ipfi fuit tributum: nam quod velut carina eft et totius animalis ftabilimentum, ob eam caufam ex offibus conflata eft, et his duris; quod vero fpinalis medullae eft via, ob id intus eft cava; quod autem ipfi inftar muri eft, ob id multis propugnaculis in orbem eft munita, quae paulo poft explicabo; quod vero motus eft inftrumentum (nam id in primis explicare mihi eft propofitum), ob id ex pluribus offibus per articulos commiffis inter fe conftitit.

Cap. XII. Caufam vero, cur non ex duobus aut tribus offibus longis aeque, ac in manu quidem eft bra-

λεσι δ᾽ ἡ κνήμη καὶ ὁ μηρὸς, ἀλλ᾽ ἐκ τεττάρων μὲν καὶ εἴκοσιν ἐν ἀνθρώπῳ χωρὶς τοῦ κατὰ τὸ πέρας ὑποκειμένου πλατέος ὀστοῦ, κατὰ δὲ τὰ λοιπὰ ζῶα πλειόνων, ἐγὼ καὶ τοῦτο διδάξω, καὶ δείξω κἀνταῦθα τὴν τέχνην τῆς φύσεως, εἰς τρία [603] κεφάλαια σύμπαντα τὸν λόγον ἀναγαγών· ἓν μὲν, οὗ δὴ καὶ μάλιστα δοκῶ μοι δεῖσθαι πρὸς τὰ παρόντα, τὸ χρῆναι πάντως πολλοὺς καὶ μικροὺς γενέσθαι τῆς ῥάχεως τοὺς σπονδύλους· δεύτερον δὲ, τὸ τέτταρα τὰ μέγιστ᾽ αὐτῆς ἀπεργασθῆναι μόρια, καὶ τράχηλον, καὶ μετάφρενον, καὶ ὀσφὺν, καὶ τὸ καλούμενον ὑπ᾽ ἐνίων ἱερὸν ὀστοῦν, ὑπ᾽ ἐνίων δὲ πλατύ· τρίτον, ὅτι κατὰ μὲν τὸν τράχηλον ἑπτὰ σπονδύλους ἐχρῆν εἶναι, κατὰ δὲ τὸ μετάφρενον δώδεκα, κατὰ δὲ τὴν ὀσφὺν πέντε, τὸ δ᾽ ἱερὸν ὀστοῦν, ὅτι καὶ τοῦτο ἐκ τεττάρων συντεθῆναι βέλτιον ἦν. τὸ μὲν δὴ πρῶτον κεφάλαιον, οὗ χρήζω μάλιστα πρὸς τὰ παρόντα, τὸ δεῖν ἐκ πολλῶν πάνυ μικρῶν ὀστῶν συντεθῆναι τὴν ῥάχιν, ἐναργῶς ἀποδέδεικται τήν τε φύσιν ἀναμνησθεῖσιν

chium et cubitus, in crure autem tibia ac femur, fed ex quatuor quidem et viginti in hominibus praeter os latum, quod extremae ipfi fubjacet, in reliquis autem animalibus ex pluribus, ego docebo oftendamque hîc quoque artem naturae, tribus capitibus difputationem totam complexus; primo quidem, quo mihi maxime ad praefens inftitutum eft opus, quod fcilicet fpinae fpondylos multos omnino effe ac parvos oporteat; fecundo autem, quod quatuor quidem ac maxime ejus fint partes, collum, dorfum, lumbi, et os, quod a quibusdam facrum, ab aliis vero latum nuncupatur; tertio vero, quod in collo feptem fpondylos effe oportebat, in dorfo duodecim, in lumbis quinque; quod vero ad os facrum attinet, oftendam, et ipfum fuiffe melius ex quatuor conflari. Primum igitur caput, quo maxime ad praefentia indigeo, quod et multis ac valde parvis offibus fpinam conftare erat melius, evidenter fuit demonftratum, cum fpinalis medullae naturam repeteremus, et affectus,

ἡμῖν τοῦ νωτιαίου καὶ τὰ συμπίπτοντα περὶ τὸ ζῶον παθήματα, μεθισταμένων τῆς σφετέρας ἕδρας τῶν σπονδύλων. ἥ τε γὰρ φύσις αὐτοῦ παραπλήσιος ἐγκεφάλῳ, καὶ τὰ συμπτώματα τὰ καταλαμβάνοντα τὸ ζῶον ὅμοια τοῖς ἐπ' ἐγκεφάλῳ πεπονθότι γινομένοις, κίνησίς τε γὰρ καὶ αἴσθησις ἁπάντων βλάπτεται τῶν κάτω τοῦ πεπονθότος σπονδύλου μορίων. ἀλλὰ ταῦτα μὲν οὐδεὶς ἀγνοεῖ. τὸ δ' ὑφ' Ἱπποκράτους λεγόμενον, Εἰ μὲν πολλοὶ σπόνδυλοι διακινηθεῖεν ἑξῆς ἀλλήλων, ὑπάρχει δεινόν, εἰ δέ τις εἷς ἐκπηδήσειε τῆς τῶν ἄλλων ἁρμονίας, ὀλέθριον, οὔτε γινώσκεται πᾶσιν ὁμοίως, καὶ αὐτὸ τοῦτ' ἔστιν, οὗ μάλιστα δεόμεθα πρὸς τὰ παρόντα. γράφει τοιγαροῦν αὐτὸς Ἱπποκράτης, τὴν αἰτίαν ἐκδιδάσκων ἡμᾶς τοῦ συμπτώματος, ὡς, εἰ μὲν ἅμα πολλοὶ διακινηθεῖεν, ἕκαστος σμικρὸν παραλλάξας, τηνικαῦτα μὲν κυκλώδης, ἀλλ' οὐ γωνιώδης ἡ διαστροφὴ γίνεται τῷ νωτιαίῳ. εἰ δέ τις, φησὶν, ἐξέλθοι τῶν σπονδύλων, ὅ τε νωτιαῖος ἂν ἐξ ὀλίγου χωρίου τὴν περικαμπὴν ἔχων πονοίη, ὅ τ' ἐκπηδήσας πιέζοι ἂν αὐτὸν, εἰ μὴ καὶ ἀποῤῥήξειεν.

in quos animal incidit, quum fpondyli fede fua dimoventur; nam ipfius natura cerebro eft affimilis, et fymptomata, quibus animal prehenditur, eis fymptomatibus funt fimilia, quae affecto cerebro nobis accidunt, motus enim et fenfus omnium partium, quae fub affecto fpondylo funt, laeduntur. Verum nemo haec quidem ignorat; quod vero ait Hippocrates, *Si multi quidem fpondyli ordine fefe confequentes emoti fuerunt, malum; fin vero unus quivis ex caeterorum harmonia ac compage exilierit, exitiofum,* non omnes itidem intelligunt; eftque id ipfum, quo nunc maxime ad praefentia egemus. Scribit itaque ipfe Hippocrates, fymptomatis caufam nos edocens, quod, fi multi fimul emoti fuerint, finguli paulum diffiti, tum circularis, non autem angularis fpinalis medullae fit contorfio; quod fi unus aliquis fpondylus exciderit, fpinalis medulla ex loco exiguo deflectens dolebit, fpondylusque, qui exiliit, ipfam comprimet, nifi

Ed. Chart. IV. [603.] Ed. Baf. I. (506.)

εἴπερ οὖν καὶ ταῦθ᾽ οὕτως ἔχει, καὶ ὁ νωτιαῖος οὐ δύναται μεγάλην καὶ ἀθρόαν κάμπτεσθαι καμπὴν, οὐκ ἐνεδέχετο δὲ διὰ μεγάλων τε ἅμα καὶ χαλαρῶν ἄρθρων ἱκανὴν τὴν μετάστασιν ἐχόντων ἀλύπως κινεῖσθαι τὴν ῥάχιν, ἄμεινον ἦν ἐκ πολλῶν σμικρῶν, ἑκάστου βραχὺ συντελοῦντος, ἀθροίζεσθαι τὸ πᾶν. οὕτω γὰρ ου κατὰ γωνίαν ἡ κάμψις, ἀλλὰ κατὰ κύκλου περιφέρειαν ἀποτελουμένη, τὴν ἐκ τοῦ θλίβεσθαι καὶ θλᾶσθαι καὶ ἀποῤῥήγνυσθαι τὸν νωτιαῖον ἐκφεύγει βλάβην. ὅτι μὲν οὖν ἐκ πολλῶν ὀστῶν μικρὰς κινήσεις ἐχόντων ἄμεινον ἦν γεγονέναι τὴν ῥάχιν, ἐναργῶς ἀποδέδεικται, καὶ τούτου μάλιστα χρήζειν ἐλέγομεν εἰς τὰ προκείμενα. καί μοι τὰ λοιπὰ δύο κεφάλαια κατά γε τὸ παρὸν ἀναβεβλήσθω. σπεύδω γὰρ ἐπὶ τὴν ἐξήγησιν ἤδη τῶν ῥαχιτῶν μυῶν, ἧς ἕνεκεν ἐδεήθην πάντων τούτων τῶν λόγων, ὄντων μὲν καθ᾽ ἑαυτοὺς χρησίμων, ἀλλὰ κἀκείνοις τοῖς μυσὶ τὴν ἐξήγησιν τῆς κατασκευῆς παρεχομένων. εἰ γὰρ ἀποδέδεικται, πολλοὺς χρῆναι γενέσθαι τῆς ῥάχεως τοὺς σπονδύλους, εὔλογον δήπουθέν ἐστι καθ᾽ ἕκαστον

sane etiam perruperit. Quod si haec ita se habent, spinalisque medulla magnam eamque simultaneam flexionem sustinere non potest, spina vero ipsa per magnos ac laxos articulos multumque dissitos moveri sine molestia non poterat, melius fuit ex multis parvis, singulis paulum conferentibus, totam ipsam conflari; sic enim flexio sit non angularis, sed secundum circuli circumferentiam, noxamque ex spinali medulla compressa, aut contusa, aut rupta effugit. Itaque quod ex multis ossibus motus exiguos habentibus spinam fieri praestiterit, perspicue jam ostendimus; eoque maxime ad rem praesentem indigere dicebamus. Atque in praesenti quidem reliqua duo capita in aliud tempus rejiciamus; propero enim ad musculorum spinalium expositionem, cujus gratia omnia haec fuerunt dicenda, quae et ipsa per se sunt utilia, musculorumque constructionem explicant. Quandoquidem, si spinae spondylos multos esse oportere demonstravimus, consentaneum sane est cuique ipsorum

αὐτῶν ἰδίαν εἶναι τὴν (507) κίνησιν. ἀλλ' εἰ δύο μύες ἀπὸ τῆς κεφαλῆς ἄχρι τοῦ πλατέος ὀστοῦ παρατεταμένοι μακρὰς εἶχον κατὰ τὸ μῆκος ἐκτεταμένας τὰς ἶνας, οὐκ ἂν οἷόν τ' ἦν ἕκαστον τῶν σπονδύλων ἰδίᾳ κινηθῆναι, πάντας γὰρ ἂν αὐτοὺς ὁμοίως ἐπεσπῶντο. νυνὶ δ' ἐκ τοῦ λοξὰς γενέσθαι καθ' ἕκαστον τῶν σπονδύλων τὰς ἶνας ἅμα μὲν εἰς τὰ πλάγια περιάγεσθαι δυνατὸν ἦν, ἅμα δ' ἐπινεύειν τε καὶ ἀνανεύειν ἄλλοτ' ἄλλο μέρος τῆς ῥάχεως. ἐν μὲν οὖν τῷ κατὰ μέρος αὐτὴν δύνασθαι κινεῖν ἔνεστι καὶ σύμπασαν, ἢ πάσας ἅμα καταστῆσαι μὲν ἐνεργούσας τὰς ἶνας, [604] οὐ μὴν ἐκείνῃ γε τῇ κατασκευῇ τῇ κινούσῃ τὴν ῥάχιν ὅλην ἅμα τὸ κατὰ μέρος ἕπεται. ἐν γὰρ τῷ κατὰ τὸ μῆκος αὐτῆς ἐκταθῆναι τὰς ἶνας τῶν μυῶν ἅμα μὲν ὅλην ἐκινοῦμεν ἑτοίμως, ἰδίᾳ δ' ἕκαστον τῶν σπονδύλων οὐκέτ' ἐδυνάμεθα. βελτίων δ' ἡ ἀμφότερα δυναμένη καλῶς ἐργάσασθαι κατασκευὴ τῆς τὸ ἕτερον μόνον. εἰ δὲ δὴ καὶ δύο ἄλλαι κινήσεις ἐξ ἐπιμέτρου προσέρχοιντο τῇ τοιαύτῃ κατασκευῇ, πῶς οὐχὶ πολλαπλασίῳ τινὶ κρείττων ἂν εἴη τῆς ἑτέρας;

motum inesse proprium; quod si musculi duo a capite usque ad os latum extensi fibras haberent longas secundum longitudinem exporrectas, fieri non posset, ut spondyli singuli privatim moverentur, fibras enim omnes itidem attraherent; nunc vero, quod obliquae in quoque spondylo fibrae fuerint, tum ad latera circumagere, tum flectere, atque erigere nunc hanc, nunc aliam spinae partem possumus. Porro quum movere ipsam sigillatim possimus, poterimus et totam simul movere, fibrisque musculorum omnibus simul agere; non tamen constructionem eam, quae totam simul spinam movet, particularis sequeretur, quum enim musculorum fibras secundum spinae longitudinem tenderemus, simul quidem totam prompte moveremus, singulos tamen spondylos non item. Melior igitur habenda est constructio, quae utrumque simul probe praestare potest, quam quae alterum tantum. Quod si alii duo praeterea motus, ceu cumulus, huic constructioni accesserint, quo pacto non infinitis partibus

ἀλλὰ μὴν προσέρχονται. τὰς γὰρ εἰς τὰ πλάγια ἐπιστροφὰς τῶν σπονδύλων ἑκατέρωσε νυνὶ μὲν ἐκ τοῦ κατὰ μέρος ἐνεργεῖν ἑκάστην τῶν ἰνῶν ἐκτησάμεθα, τότε δ᾽ ἂν ἐπινεύειν τε καὶ ἀνανεύειν ὑπῆρχεν ἡμῖν μόνον. ὀρθῶς οὖν ἐλέγετο πρόσθεν, ἁπάσης τῆς ῥάχεως κοινοὺς ὑπάρχοντας τούσδε τους μῦς τοῖς ἄνω μέρεσι σφῶν αὐτῶν, ὅσα συνῆπται τῇ κεφαλῇ, τὰ πρὸς τοὺς πρώτους αὐτῆς σπονδύλους ἄρθρα κινεῖν. οὐ γάρ οἷόν τ᾽ ἦν ἀθρόως αὐτῶν τὰς ἶνας ἐν τοῖς πρώτοις σπονδύλοις μόνοις εὐθείας ἀπεργάσασθαι, φυλάττειν γε καὶ δεόμενα τὸν αὐτῶν στίχον ἄχρι παντός. ἀλλὰ μὲν δὴ καὶ χεῖρον οὐδὲν ἐκ τῆς τοιαύτης θέσεως ἔμελλεν γενήσεσθαι, τήν τ᾽ εὐθεῖαν ἐξ αὐτῶν κίνησιν ἴσχειν μελλούσης τῆς κεφαλῆς, καὶ σὺν αὐτῇ δύο ἄλλας πλαγίας. αὕτη μὲν καὶ ἡ τῆς τῶν ἰνῶν θέσεως αἰτία κατά γε τοὺς ῥαχίτας μῦς.

Κεφ. ιγ΄. Ἐπὶ δὲ τὰ λοιπὰ τῶν κατὰ τοὺς σπονδύλους ἰτέον, ἕκαστον τῶν ἔμπροσθεν ἀναβληθέντων ἐξηγησομένους κατὰ τὴν προσήκουσαν τάξιν. ἦν δ᾽ ἐξ αὐτῶν,

altera praeftantior fuerit? atqui accedunt; converfiones enim fpondylorum ad latera utroque nunc quidem ex fibris fingulis feorfum agentibus fumus adepti, tunc autem flectendi et extendendi facultas nobis tantum adfuiffet. Recte igitur dictum ante fuit, fpinae totius communes hofce mufculos partibus fuis fuperioribus, quae capiti funt connexae, articulos, qui funt ad primos fpinae fpondylos, movere; fieri enim non poterat, ut repente ac fimul fibrae eorum in primis fpondylis folis rectae efficerentur, quum fpinam ad finem usque pofitionis ordinem eundem fervare eft neceffe. At vero deterius nihil ex ejusmodi pofitione erat futurum, quum caput motum rectum ex ipfis effet habiturum, et praeter eum duos alios laterales. Haec quidem caufa fuit, cur fpinales fane mufculi fibras ita fitas habuerint.

Cap. XIII. Ad reliqua vero, quae ad vertebras pertinent, nobis eft accedendum, omnia, quae antea rejeceramus, convenienti ordine explicaturis; quorum primum

ὡς οἶμαι, πρῶτον ὑπὲρ τῆς σμικρότητος εἰπεῖν τῶν διαρθρουμένων τῇ κεφαλῇ σπονδύλων. ὅτι μὲν οὖν, παμπόλλων ὀργάνων ἐξ ἀνάγκης ἐνταυθοῖ τετάχθαι δεομένων, οὐκ ἦν οἷόν τε μεγάλους ἐργάσασθαι τοὺς πρώτους σπονδύλους, οὐ πρὸ πολλοῦ λέλεκται. διότι δὲ καὶ πρὸς τὴν τῶν ἄλλων ἁπάντων σύνταξιν ἄμεινον ἦν ἐλάττους ἀεὶ γίνεσθαι τοὺς ἀνωτέρους, καὶ τοῦτ', οἶμαι, δῆλον, εἴ γε δὴ τὸ βασταζόμενον ὑπό του μικρότερον εἶναι χρὴ τοῦ βαστάζοντος. διὰ τοῦτο μέγιστον μὲν ἁπάντων ἡ φύσις ἐποίησε τῶν κατὰ ῥάχιν ὀστῶν τὸ κατωτάτω, καθάπερ τινὰ κρηπῖδα πᾶσι τοῖς σπονδύλοις ὑποβαλλομένη. δεύτερον δὲ τὸ μέγεθός ἐστιν ὁ συντασσόμενος αὐτῷ σπόνδυλος, εἰκοστὸς μὲν καὶ τέταρτος ἀπὸ τοῦ πρώτου κείμενος, αὐτῶν δὲ τῶν κατὰ τὴν ὀσφὺν τῇ τάξει πέμπτος. οὗτοι δ' αὐτοὶ πάλιν ὑποβεβλημένοι τοῖς ἄλλοις εἰκότως εἰσὶ μέγιστοι, καὶ τούτων αὐτῶν μέγιστος ὁ πέμπτος, ὡς νῦν ἤδη λέλεκται. τῶν δ' ἄλλων ἕκαστος ὅσον ἀποχωρεῖ τοῦδε τῇ θέσει, τοσοῦτον καὶ τῇ σμικρότητι, καὶ

id (ni fallor) erat, ut de parvitate vertebrarum cum capite dearticulatarum diceremus. Quod autem propter inſtrumentorum copiam, quae locanda ibi omnino erant, primae vertebrae magnae eſſe non poterant, dictum nobis haud ita pridem fuit. Quod autem, ſi aliarum omnium, quae ſubjacent, ſtructuram ſpectes, ad rem magis pertinet, ſuperiores fieri ſemper minores, id quoque perſpicuum eſſe arbitror, ſiquidem, quod geſtatur, minus eſſe oportet eo, quod geſtat. Quae cauſa fuit, cur natura omnium ſpinae oſſium inſimum fecerit maximum, ipſum velut fundamentum quoddam vertebris omnibus ſubjiciens, ſecundum vero magnitudinis locum habet vertebra illi conjuncta, quarta quidem et vigeſima poſt primam ſita, lumbarium autem vertebrarum ordine quinta. Hae autem ipſae, quum aliis rurſus ſint ſubjectae, merito ſunt maximae, et potiſſimum earum quinta, ut nuper diximus; reliquae autem, quantum ſitu ab inſima diſcedunt, tantum et magnitudine cedunt. Quo ſit, ut quinque lum-

πάντων αὖ τῶν πέντε μικρότατος ὁ πρῶτος κατ᾽ ὀσφὺν, καὶ τούτου πάλιν ὁ ὕστατος τῶν κατὰ τὸ μετάφρενον, ὁ συντεττόμενος αὐτῷ, κἀκείνου πάλιν ὁ πρὸ αὐτοῦ, καὶ τοῦτ᾽ ἀεὶ μέχρι τῆς κεφαλῆς αὐτῆς γίνεται, πλὴν εἴπου τις παρεμπίπτει βραχὺ μείζων τῶν παρακειμένων, οὐδ᾽ αὐτὸς ἄνευ χρείας μεγάλης, ὡς καὶ τοῦτ᾽ ἐπὶ προήκοντι τῷ λόγῳ δεδείξεται. τοῦ μὲν δὴ μικροὺς γενέσθαι τοὺς πρώτους σπονδύλους οὗτος ὁ λόγος.

Κεφ. ιδ΄. Τοῦ δὲ μήτε τὰς ἄλλας ἀποφύσεις ἔχειν, ὥσπερ οἱ λοιποὶ κέκτηνται, καὶ λεπτοτάτους μὲν αὐτοὺς τὸ σῶμα τῶν ἄλλων [605] ἁπάντων, εὐρυτάτους δὲ τὴν ἐντὸς γενέσθαι κοιλότητα, λεκτέον ἂν ἐφεξῆς εἴη τὴν χρείαν. ὅτι μὲν γὰρ οὐδὲν ἡ φύσις ἐργάζεται μάτην, καὶ ἐμοὶ γέγραπται τὰ πρόσθεν. ἀλλὰ γὰρ οὐκ οἶμαί τινα περί γε τῆς φύσεως ἔτι ἀπορεῖν, οὐ μὴν ἤδη γε τελέως εἶναι φυσικὸν, ἀλλ᾽ ἔτ᾽ ἀγνοεῖν ἔνια τῶν ἔργων αὐτῆς. ἴτω δὴ συντείνας ἑαυτὸν ὁ τοιοῦτος ἐπὶ τὰ λείποντα. καὶ πρῶτον μὲν μαθέτω περὶ

barium vertebrarum prima ſit minima; et ea rurſus minor et dorſi poſtrema, quae cum ea eſt commiſſa; atque hac rurſus, quae ipſam antecedit; idque ipſum ſit ſemper usque ad ipſum caput, niſi forte aliqua paulo major adjacentibus ſit interjecta, idque cum magno uſu, quemadmodum id quoque procedente ſermone demonſtrabimus. Haec itaque eſt cauſa, cur primi ſpondyli parvi extiterint.

Cap. XIV. Quod autem apophyſes alias non habeant, quomodo reliqui, tum autem cur corpore aliorum quidem omnium ſint tenuiſſimi, cavitate autem interna iidem ſint latiſſimi, ejus rei uſum dicendum deinceps fuerit; nam quod natura nihil faciat fruſtra, ſi quis ſit, cui nondum ſit perſuaſum, vana ſunt ea, quae adhuc ſcripſimus. Verum etſi neminem eſſe arbitror, qui de natura adhuc haeſitet, non tamen exiſtimo, eundem plane eſſe phyſicum, ſed nonnulla adhuc ipſius operum ignorare. Properet igitur is celerrime ad ea, quae reſtant;

πάσης τῆς κατὰ πάντας τοὺς σπονδύλους κοιλότητος τὸν κοινὸν τῆς κατασκευῆς σκοπόν· ἑξῆς δὲ περὶ τῶν κατὰ τὸν τράχηλον ἐκ τοῦ κοινοῦ τὸ ἴδιον ἐννοησάτω χωρὶς ἡμῶν. οὐ γάρ ἔτι ἀδύνατον ἀκούσαντα, ὡς τῷ τοῦ νωτιαίου πάχει σκοπῷ χρῆται τῆς ἐν τῇ ῥάχει κοιλότητος ἡ φύσις, αὐτὸν ἐξευρεῖν ὑπὲρ τῆς καθ' ἕκαστον τῶν σπονδύλων διαφορᾶς. ἐπειδὴ γὰρ οὐκ ἄλλου τινὸς ἕνεκεν, ὡς ὁ λόγος ἔμπροσθεν ἐλέγετο, τοὺς σπονδύλους οὕτως ἐξέγλυψεν ἡ φύσις, ἀλλ' ἢ τῷ νωτιαίῳ τινὰ ταύτην ὁδὸν ἀσφαλῆ παρασκευάζουσα, χρὴ δήπουθεν ἴσην τὸ μέγεθος τὴν ἐντὸς αὐτῶν εὐρύτητα τῷ πάχει τοῦ νωτιαίου. τούτου δ' αὐτοῦ καθ' ἕκαστον τῶν σπονδύλων ὄντος ἀνίσου, καὶ μεγίστου κατὰ τοὺς πρώτους, εὐλόγως ἡ τούτων εὐρύτης μεγίστη τῶν ἄλλων ἐγένετο. καὶ μὴν εἴπερ εὐρεῖς μὲν αὐτοὺς διὰ τὸ πάχος τὸ ταύτῃ τοῦ νωτιαίου, κούφους δὲ, διότι πάντων ὑπέρκεινται, δίκαιον ἦν ἀποτελεσθῆναι, δῆλον ὡς εὐθέως καὶ λεπτοὺς ἀναγκαῖον ἦν γεγονέναι. πῶς γὰρ ἂν ἔτι κοῦφοι τυγχάνοιεν ὄντες, εἰ

ac primum quidem, quod ad fpondylorum omnium cavitatem pertinet, communem conftructionis fcopum difcat; tum autem folus fine nobis ex communi particulare in colli fpondylis conjectet. Qui enim audierit, naturae in fpina excavanda craffitiem fpinalis medullae pro fcopo fuiffe propofitam, is cujusque fpondyli differentiam non difficillime inveniat. Nam quum (ut paulo ante monuimus) ob nullam aliam caufam natura fpondylos fic excul-pferit, nifi ut viam quandam hanc tutam fpinali medullae compararet, oportuit fane capacitatem ipforum internam fpinalis medullae craffitiei effe aequalem; quae quum in fpondylis omnibus non fit aequalis, fitque in primis maxima, confentaneum eft, ut horum etiam fpondylorum latitudo aliorum fit maxima. Jam vero fi latos quidem hos ob fpinalis medullae, quae illic eft, craffitiem, leves autem, quod omnibus fuperjaceant, effici par erat, perfpicuum eft, quod ftatim tenues quoque effe erat neceffe; nam qui fieri poffet, ut leves effent, fi lati fimul ac craffi

εὐρεῖς ἅμα καὶ παχεῖς ἐδημιουργήθησαν; οἱ μὲν δὴ πρῶτοι σπόνδυλοι διὰ τήνδε τὴν χρείαν εὐρεῖς μὲν ταῖς ἐντὸς αὐτῶν κοιλότησι, λεπτοὶ δὲ τοῖς ὄγκοις τοῦ σώματος ἐγένοντο.

Κεφ. ιε'. Τὸ δὲ πάχος αὐτὸ τοῦ νωτιαίου τίνος ἕνεκεν ἄνισον ἡ φύσις ἀπειργάσατο, καὶ τί δήποτε λεπτότερον ἀεὶ καὶ μᾶλλον ἐν τοῖς κάτω μέρεσι, (πάντως γάρ που κἀνταῦθα πρός τι μέτρον ἀποβλέπουσα δίκαιον, ἡλίκον ἐχρῆν αὐτὸν εἶναι, τηλικοῦτον ἐν ἑκάστῳ τῶν σπονδύλων ἐδημιουργήσατο,) τάχα μὲν ἤδη τινὰ καὶ χωρὶς ἡμῶν ἐχρῆν ἐξευρίσκειν τὰ τοιαῦτα. προσερχέσθω δ' οὖν καὶ τὸ ἡμέτερον, ἀναμιμνησκόντων τοῦ νωτιαίου τὴν χρείαν. οὗ γὰρ ἕνεκεν ὅλως ἐγένετο, δι' ἐκεῖνο τηλικοῦτον ἀποτελεσθῆναι βέλτιον ἦν αὐτὸν ἐν ἑκάστῳ τῶν σπονδύλων, ἡλίκος νῦν ἐστιν. ἐλέχθη δὴ γεγονέναι τῆς τῶν νεύρων ἕνεκα νομῆς τῶν μελλόντων κινήσειν ἅπαντα τὰ κάτω τῆς κεφαλῆς τοῦ ζώου μόρια. ὥστε καὶ κατὰ τοῦτο χρὴ θαυμάζειν τὴν φύσιν, τηλικοῦτον ἐξ ἐγκεφάλου γεννήσασαν μυελὸν, ἡλίκος μάλιστα

suissent facti? Primi igitur spondyli ob hunc usum lati quidem internis suis cavitatibus, tenues autem corporis mole extiterunt.

Cap. XV. Caeterum spinalis medullae crassitiem cujus rei gratia natura fecit inaequalem, aut cur tenuem magis ac magis atque angustam partibus infernis effecit, (omnino enim hic quoque justam aliquam mensuram spectans, quantam eam esse oportebat, tantam in singulis spondylis est molita,) invenerit forte quispiam haec sine nobis. Addamus tamen et quid de his sentiamus, usum spinalis medullae in memoriam revocantes; nam ad quem usum omnino est facta, propter illum satius fuit ipsam in singulis spondylis efficere tantam, quanta nunc est. Ipsam sane extitisse ob id diximus, ut nervi partes omnes, quae sunt sub capite, moturi distribuerentur. Proinde in eo natura videtur admiranda, quod tantam a cerebro produxerit medullam, quanta maxime partibus

ἀρκέσειν ἔμελλεν ἅπασι τοῖς κάτω. φαίνεται γοῦν ὅλος εἰς τὰ τῶν νεύρων ἀποβλαστήματα καταναλισκόμενος, ὥς τι δένδρου πρέμνον εἰς κλάδους παμπόλλους. ἐχρῆν δ', οἶμαι, μὴ κατὰ τέχνην τοῦ ζώου διαπεπλασμένου, μηδ' ὃν εἰρήκαμεν σκοπὸν τῷ πάχει τοῦ νωτιαίου τῆς φύσεως τεταγμένης, εὑρεθῆναί ποτε αὐτὸν ἤτοι μὴ συμπαρεκτεινόμενον ὅλῳ τῷ μήκει τῆς ῥάχεως, ἢ καί τι περιττὸν ἴσχοντα μετὰ τὴν εἰς ἅπαντα τὰ μόρια νομήν. εἰ μὲν γὰρ ἐλάττονα τῆς χρείας αὐτῶν ἐποίησε τὴν ἄνωθεν ἐξ ἐγκεφάλου γένεσιν, εὐθὺς μὲν ἂν δήπου τὸ πέρας εὑρίσκετο τοῦ νωτιαίου κενὸν, εὐθὺς δὲ καὶ τὰ κάτω τελέως ἀκίνητά τε καὶ ἀναίσθητα· μείζονος δ' αὖ γενομένου, περιττὸν ἂν ἦν τι μέρος αὐτοῦ κατὰ τὸ πέρας τῆς ῥάχεως, [606] οἷον ὀχετός τις λιμνάζων ἀργὸς καὶ μάταιος. εἰ τοίνυν τούτων μὲν οὐδέτερον οὐδὲ καθ' ἓν ὁρᾶται γένος ζώων, ἀεὶ δὲ συμπαυόμενος ὁ μυελὸς τῇ (508) ῥάχει, καθάπερ καὶ συνήρξατο, πῶς οὐκ ἄν τις ἅμα μὲν πεισθείη περὶ τῶν εἰρημένων, ἅμα δὲ θαυμάζοι τὴν

omnibus infernis fufficeret; atque cernitur tota in nervorum propagines confumi, non aliter quam arboris truncus in ramos quamplurimos. Oportebat autem (opinor), fi nulla arte animal fuiffet conformatum, aut fi natura non eum fcopum in fpinalis medullae craffitie fibi propofuiffet, ipfam aliquando inveniri aut non fecundum fpinae longitudinem totam extenfam, aut fuperfluum quidpiam habere, facta jam in partes omnes diftributione. Quod fi minorem ipfam fuperne ex cerebro produxiffet, quam partium ufus poftulabat, ftatim quidem pars ipfius ultima inveniretur vacua, ftatim autem et partes infernae prorfus effent immobiles ac fenfus expertes. Quod fi major extitiffet, nonnulla ipfius pars ad poftremam fpinam effet fuperflua, velut rivus quidam ftagnans otiofus atque inanis. Si igitur horum neutrum in quovis animalium genere invenitur, fed, quemadmodum medulla una cum fpina coepit, ita cum ea finit, quam caufam dices, cur non iis, quae diximus, affentiri debeas, fimul

φύσιν; εἰς γοῦν ὀκτὼ καὶ πεντήκοντα νεῦρα τὸν ἐν ἀνθρώποις νωτιαῖον σχισθήσεσθαι μέλλοντα τηλικοῦτον ἐξ ἐγκεφάλου βλαστάνειν, ὡς ἀκριβῶς ἴσον εἶναι τῇ διανομῇ, καὶ μήτ᾽ ἐλλείπειν αὐτοῦ τι, μήτε περιττεύειν, ἐγὼ μὲν οὐδὲ κατ᾽ ἀξίαν ἔχω θαυμάζειν. εἰ δὲ δὴ καὶ τὴν χώραν εἰδείης ἑκάστου τῶν νεύρων, ἵνα πρῶτον ἀφορμᾶται τοῦ νωτιαίου, καὶ τὸ μέγεθος ἡλίκον ἐστὶν, ἐς ὅ τι τε φέρεται μόριον, οὐ μόνον τὴν τέχνην, ἀλλὰ καὶ τὴν δικαιοσύνην ἐπαινέσεις τῆς φύσεως. ἀσφαλεῖς μὲν γὰρ αἱ χῶραι τῶν ἐκφύσεων εἰς τοσοῦτόν εἰσιν, ως μηδαμοῦ θλίβεσθαι, μηδὲ θλᾶσθαι, μηδ᾽ ἀποῤῥήγνυσθαι, μηδὲ πονεῖν ὅλως νεῦρον ἐν τοσαύταις τε καὶ τοιαύταις κινήσεσι τῆς ῥάχεως, ὄγκος δ᾽ ἑκάστου τηλικοῦτος, ἡλίκου δεῖται τὸ ὑποδεχόμενον αὐτὸ μόριον. ἡ δὲ μεταξὺ τῆς τε πρώτης ἐκφύσεως καὶ τῆς ἐσχάτης τελευτῆς ὁδὸς ἅπασα θαυμαστῶς εἰς ἀσφάλειαν ἑκάστῳ παρεσκεύασται. ταυτὶ μὲν οὖν ἐπὶ προήκοντι τῷ λόγῳ παντὶ γεγράψεται. τῆς δὲ ῥάχεως μόνης, ὑπὲρ αὐτῆς γὰρ ἐν τῷδε τῷ

et naturam admirari? Quum enim in nervos octo et quinquaginta ſpinalis medulla eſſet dividenda, tantam ex cerebro produxit, ut diſtributioni in nervos plane eſſet aequalis, neque in ipſa deficeret quidpiam, neque ſupereſſet. Equidem naturam pro dignitate admirari ſatis nequeo. Quod ſi locum, unde primum ſinguli nervi a ſpinali medulla proficiſcuntur, didiceris, ac praeterea quanta cujusque ſit magnitudo, tum in quam feratur partem, non modo naturae artem, verum etiam aequitatem laudabis. Loca enim, unde nervi emergunt, adeo ſunt tuta, ut nervi non premantur, neque contundantur, neque rumpantur, neque (ut in ſumma dicam) in tot ac ejusmodi ſpinae motibus afficiantur; moles vero cujusque eſt tanta, quantam pars recipiens poſtulat; via autem omnis, quae eſt inter primam productionem et finem ultimum, mirabiliter ad cujusque ſecuritatem eſt comparata. Sed de his procedenti ſermone omni tractabimus. Quod autem de conſtructione ſpinae ſolius eſt reli-

γράμματι λέγειν προὐθέμην, ἐξηγήσομαι τὸ λεῖπον τῆς κατασκευῆς, ἀρξάμενος αὖθις ὅθεν λέγων ἀπέλιπον. ἐπειδὴ γὰρ ὅ τε νωτιαῖος οἷον δεύτερός τις ἐγκέφαλος ἔμελλεν ἔσεσθαι τοῖς κάτω τῆς κεφαλῆς ἅπασι μορίοις, ἥ τε ῥάχις ἅμα μὲν εὐπρεπὴς ὁδὸς, ἅμα δ' ἀσφαλὴς αὐτῷ φρουρὰ παρεσκεύαστο, διὰ τοῦθ' ἡ φύσις ἄλλα τε πολλὰ καὶ θαυμαστὰ περὶ τοὺς σπονδύλους ἐτεχνήσατο, καὶ δὴ καὶ τὴν ὀνομαζομένην ακανθαν ἀπέφυσεν ἐκ μέσων τῶν ὄπισθεν μερῶν, οἷον χάρακά τινα τοῦτον απάσης τῆς ῥάχεως προβαλλομένη, πρῶτον αὐτὸν θλασθησόμενον καὶ συντριβησόμενον καὶ παντοίως πονήσοντα, πρὶν ἐπί τινα τῶν σπονδύλων ἐξικέσθαι τὴν βλάβην. ἄχρι μὲν δὴ τῶν ὀπίσω περάτων ὀστοῦν ἐστιν ἡ ἄκανθα, κατὰ ταῦτα δ' αὐτῇ χόνδρος περίκειται πάμπολυς. ἀποδέδεικται γὰρ οὖν καὶ τοῦτ' ἔμπροσθεν, ὡς εἰς σκεπάσματα καὶ προβλήματα τῶν ὑποκειμένων ὀργάνων ἡ τοῦ χόνδρου φύσις ἐστὶν ἐπιτηδειοτάτη, μήτ' ἀποθραύεσθαι μήτε κατάγνυσθαι τοῖς σκληροῖς καὶ κραύροις ὁμοίως, ἀλλὰ μηδὲ τέμνεσθαι μηδὲ θλᾶσθαι

quum (de qua hoc in libro agere ftatueram) id explicabo, rurfus unde digreffus eram reverfus. Quum enim fpinalis medulla velut alterum quoddam cerebrum partibus omnibus, quae funt fub capite, effet futura, et fpina ipfa fimul quidem via opportuna, fimul autem tutum praefidium ei effet comparata, ob eam caufam natura tum alia multa atque admirabilia in fpondylis eft machinata, tum autem et quam fpinam vocant, ex mediis partibus poftremis produxit, quae effet velut vallum quoddam ante fpinam totam oppofitum, quod prius ipfum contunderetur ac comminueretur modisque omnibus afficeretur, quam ad ullum fpondylum noxa perveniret. Usque ad pofteriores fane fines fpina ipfa eft os, ibi vero cartilago quamplurima ei circumjacet. Demonftratum enim id nobis antea etiam fuit, cartilaginis fubftantiam ad fubjecta inftrumenta tegenda ac defendenda maxime effe idoneam, ut quae neque comminui, neque rumpi, quemadmodum dura atque friabilia, neque in-

Ed. Chart. IV. [606.] Ed. Baf. I. (508.)
τοῖς μαλακοῖς καὶ σαρκώδεσιν ὡσαύτως δυναμένη. τούτῳ δ᾽ αὖ πάλιν τῷ χόνδρῳ συνδέσμους νευρώδεις, πλατεῖς, ἰσχυροὺς καὶ παχεῖς ἐπέφυσε, φυλάξοντάς τε καὶ συνδήσοντας ὅλην τὴν ἄκανθαν, ὥσθ᾽ ἕν τι σῶμα γεγονέναι τὸ ἐξ ἁπασῶν τῶν ἀποφύσεων συνιστάμενον, καίτοι διεστήκασί γ᾽ ἀπ᾽ ἀλλήλων οὐκ ὀλίγον. ἀλλ᾽ ὁ δεσμὸς ὁ νευρώδης αἴτιος, δι᾽ ὃν ἅμα μὲν οἷον ἕν τι γεγόνασιν αἱ ἀποφύσεις ἅπασαι τῶν σπονδύλων, ἅμα δὲ εἰς πολλὰ κινοῦνται. σκληρὸς μὲν γὰρ εἰς τοσοῦτόν ἐστιν ὁ δεσμὸς, ὡς ἐπεκτείνεσθαι ῥᾳδίως, καμπτομένης τῆς ῥάχεως, μαλακὸς δ᾽ εἰς τοσοῦτον, ὡς μήτ᾽ ἀποῤῥήγνυσθαι, μήθ᾽ ὅλως τι πάσχειν ἐκτεινόμενος. καίτοι γ᾽, εἰ μὲν βραχὺ σκληρὸν ἐπινοήσαις αὐτὸν γεγενημένον, ἀντιπράξεται ταῖς κινήσεσι, καὶ καθέξει τοὺς σπονδύλους ἐπὶ τῆς ἀρχαίας ἕδρας, ἀδυνατῶν αὐτοῖς ἕπεσθαι διϊσταμένοις· μαλακὸς δ᾽ εἴπερ ἐπὶ πλέον ἦν, εἰ καὶ μὴ τὴν κίνησιν ἔβλαψεν, ἀλλὰ τήν γ᾽ ἀσφάλειαν αὐτῶν τῆς συνθέσεως οὐκ ἂν ἐφύλαξε. νῦν δὲ τὸ μέτρον αὐτοῦ τῆς σκληρότητος εἰς ἀμφοτέρας τὰς χρείας ἱκανῶς ἁρμόττει. οὕτω δὲ καὶ ὁ

cidi, neque contundi, quemadmodum mollia ac carnofa, queat. Huic autem rurfus cartilagini ligamenta nervofa, lata, fortia et craffa indidit, fervatura fimul ac totam fpinam colligatura, ut unum corpus fit, quod ex omnibus apophyfibus eft conflatum, quanquam non parum a fe diftent; verum vinculum nervofum eft in caufa, cur omnes hae fpondylorum apophyfes velut unum fint, fimul autem cur motus earum fit multus. Nam durum eousque eft vinculum hoc, ut facile flexa fpina extendatur; molle autem eatenus, ut neque rumpatur, neque quidquam omnino afficiatur, cum ea extenditur. Quanquam, fi ipfum paulo durius effe animo finxeris, motibus repugnabit, fpondylosque in fua priftina fede continebit, quum diductos ipfos fequi nequeat; quod fi mollius effet, tametfi motum non moraretur, compofitionis tamen ipforum inter fe fecuritatem confuetam non perinde fervaret; nunc autem, quum durum fit mediocriter, ad ufum utrumque admodum eft aptum. Ad eundem autem mo-

τὰ πρόσω τῶν σπονδύλων συνάπτων δεσμὸς [607] ἀκριβῆ συμμετρίαν ἐκτήσατο τῆς ἐκείνοις τοῖς μέρεσι πρεπούσης σκληρότητος. ἀλλὰ περὶ μὲν τούτων ὀλίγον ὕστερον. ἡ δ᾽ ἄκανθα σὺν οἷς εἶπον εἰς ἀσφάλειαν αὐτῇ δεδόσθαι προσέτι καὶ τὸ σχῆμα τῶν ἀποφύσεων ἑκάστης ἱκανῶς ὁμολογοῦν ἐκτήσατο, κάτω μὲν τῶν ἄνωθεν, ἄνω δὲ τῶν κάτωθεν ῥεπουσῶν, ὥσθ᾽ ὁμοιοτάτην αὐτῆς γίνεσθαι τὴν ἰδέαν τοῖς οἰκοδομήμασι τούτοις, ἃς ψαλίδας ὀνομάζουσι· λέλεκται γὰρ οὖν πολλάκις ἤδη πάντων σχημάτων τοῦτ᾽ εἶναι τὸ δυσπαθέστατον. οὔκουν ἔτι θαυμαστὸν, εἰ μόνῳ σπονδύλῳ τῷ κατὰ μέσον τῆς ῥάχεως ἡ ὄπισθεν ἀπόφυσις, ἡ τὴν ἄκανθαν ἐργαζομένη, πρὸς οὐδέτερον ἐπινεύει μέρος, οὔτ᾽ οὖν τὸ κατὰ τὸν τράχηλον, οὔτε τὸ κατὰ τὴν ὀσφὺν, ἀλλ᾽ ἀκριβῶς ἀκλινής ἐστιν εἰς τοὐπίσω συντεταμένη. καὶ γὰρ καὶ τοῦτο τῆς αὐτῆς ἔχεται προμηθείας. ἢ πῶς ἂν ἐοικυῖαν αὐτὴν ὅλην ἀπεργάσαιτο ψαλίδι, ἢ πρῶτον μὲν τὰς ἐκ τῶν κάτω μερῶν ἀποφύσεις ἁπάσας ἄνω προσάγουσα, καθάπερ,

dum et vinculum, quod partes fpondylorum anteriores connectit, fymmetriam in duritie ad unguem partibus illis convenientem eft adeptum. Sed de his paulo poft agemus. Porro fpina praeter ea, quae data fibi ad fecuritatem memoravimus, figuram quoque apophyfeon omnium confentientem admodum eft adepta, quarum quae fitum fupra habent, deorfum, quae infra, furfum fpectant, ut ipfius forma aedificiis illis fit fimillima, quae teftudines nuncupant; quorum formam faepenumero jam diximus figurarum omnium ad patiendum effe difficillimam. Non igitur amplius eft mirum, fi foli fpondylo, qui in medio eft fpinae, apophyfis pofterior, quae fpinam efficit, in neutram partem inclinat, id eft, neque in collum, neque in lumbos, fed omnino eft recta atque in nullam partem propenfa, retro exporrecta; nam id quoque ab eadem manat providentia. Aut quo pacto fimilem ipfam totam fornici effeciffet, nifi primum quidem apophyfes omnes parte inferna enatas furfum ad-

Ed. Chart. IV. [607.] Ed. Baf. I. (508.)

οἶμαι, καὶ τὰς ἐκ τῶν ἄνωθεν κάτω, δεύτερον δὲ συνάψασα πρός τινα κοινὸν ὅρον, ἀῤῥεπῆ τε καὶ ὀρθὸν, ὃς οἷον κορυφή τις ἔμελλεν ἔσεσθαι τῆς ψαλίδος; ἀλλὰ καὶ τὸ μέγεθος ἑκάστης τῶν ἀποφύσεων, ἃς ἐλέγομεν ἐργάζεσθαι τὴν ἄκανθαν, ἄνισον ἐν ἅπασι τοῖς σπονδύλοις ἐστὶ, θαυμαστῶς καὶ τούτου προνοησαμένης τῆς φύσεως. ουτε γὰρ, ἐν οἷς χωρίοις εἰς τὴν αὐτὴν θέσιν ἀφίκετο τῷ μυελῷ κύριον ἕτερον μόριον, ἐν τούτοις εὔλογον ἦν ἀμελῆσαι τοῦ μεγέθους αὐτῶν, οὔτ', ἐν οἷς ὁ μυελὸς ἦν μόνος, ἐν τούτοις ἐργάσασθαι προμήκεις ἦν δίκαιον, ἀλλ' οὐδὲ τῶν σμικρῶν σπονδύλων μακρὰν ἀποφῦσαι τὴν ἄκανθαν, οὐδὲ τῶν μεγάλων βραχεῖαν. εὐλόγως οὖν ἐν μὲν τοῖς κατὰ τὸν θώρακα μέρεσι, τῆς τε καρδίας προτεταμένης καὶ τῆς μεγάλης ἀρτηρίας ἐπικειμένης τῇ ῥάχει, μακροτατας ἡ φύσις ἐποίησε τὰς τὴν ἄκανθαν ἐργαζομένας ἀποφύσεις, ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις ἅπασι μέρεσι βραχυτάτας. τὰ δ' ἄλλα μέρη τῆς ῥάχεως ὀσφύς ἐστι, καὶ ἱερὸν ὀστοῦν, καὶ τράχηλος. ὀσφὺς μὲν γὰρ

duxiffet, quemadmodum certe et fupernas deorfum, fecundo autem in terminum quendam communem rectum ac nusquam inclinantem conjunxiffet, qui velut fornicis fummitas quaedam effet futurus? Atque etiam apophyfeon omnium magnitudo, quas fpinam conftituere diximus, in omnibus fpondylis eft inaequalis, id quoque natura admirabili quadam providentia fabricante. Neque enim, quibus locis pars quaedam princeps fitum eundem cum medulla habebat, in iis confentaneum erat nullam ipfarum magnitudinis habere rationem, neque, in quibus medulla erat fola, in iis praelongas efficere erat aequum, fed ne a parvis quidem fpondylis fpinam producere longam, neque a magnis brevem. Merito igitur, quum in thorace cor effet locatum, magnaque arteria fpinae incumberet, natura longiffimas ibi fecit apophyfes, quae fpinam conftituunt, in aliis vero partibus omnibus breviffimas. Porro aliae fpinae partes funt lumbi, os facrum et collum: quarum lumbi quidem et collum ex

καὶ τράχηλος ἑκατέρωθεν τῶν τοῦ θώρακος σπονδύλων, ἱερὸν δ᾽ ὀστοῦν τὸ μέγιστόν τε καὶ κάτωθεν, ὃ δὴ οἷον κρηπῖδά τινα τῇ συμπήξει τῶν σπονδύλων ὑποθεῖναι τὴν φύσιν ἐλέγομεν. ἐν μὲν δὴ τοῖς κατὰ τὴν ὀσφὺν μέρεσιν ὅ τ᾽ ὄγκος τῶν σπονδύλων ἀξιόλογος, ἥ τε κοίλη φλὲψ ἔνδοθεν ἐπίκειται καὶ ἡ μεγάλη ἀρτηρία· κατὰ δὲ τὸ ἱερὸν ὀστοῦν ὁ μὲν ὄγκος τοῦ σώματος ἀξιολογώτερος, οὐδὲν δ᾽ ὑπόκειται κύριον ὄργανον. εὐλόγως οὖν μετὰ τοὺς κατὰ τὸν θώρακα σπονδύλους αἱ ὄπισθεν ἀποφύσεις μέγισται τοῖς κατὰ τὴν ὀσφὺν ἐδημιουργήθησαν. οἱ δ᾽ ἐν τῷ τραχήλῳ σπόνδυλοι, λεπτότατοι πάντων ὑπάρχοντες, οὐχ οἷοί τ᾽ ἦσαν σχεῖν ἐκφύσεις μακράς τε ἅμα καὶ ἀσφαλεῖς, αὗται γὰρ ἂν ἐκεῖναι ῥᾳδίως ἀπεθραύοντο διὰ λεπτότητα. καλῶς οὖν ὀλίγον ἔμπροσθεν ἐλέγομεν, εἴς τε τοὺς ὄγκους τῶν σπονδύλων ἀποβλέπουσαν τὴν φύσιν καὶ τὴν τῶν ἐπικειμένων κατὰ τῆς ῥάχεως ὀργάνων διαφορὰν ἀνίσους ἀπεργάσασθαι τὰς κατὰ τὴν ἄκανθαν αὐτῶν ἀποφύσεις.

utraque parte thoracis fpondylorum funt; facrum vero os eft, quod tum maximum eft, tum infernum, quod etiam velut fundamentum quoddam fpondylorum compagini naturam fubjeciffe memorabamus. In lumbis quidem fpondylorum moles eft memorabilis, ac parte interna vena cava ac magna arteria eis incubant; ad os vero facrum moles corporis eft memorabilior, verum inftrumentum nullum princeps ei fubjacet. Merito igitur fecundum thoracis fpondylos quae in lumbis retro funt apophyfes maximae factae fuerunt; qui vero in collo funt fpondyli, quum omnium effent tenuiffimi, longas fimul ac tutas productiones habere non potuerunt, rumperentur enim facile hae propter tenuitatem. Recte igitur dictum paulo ante a nobis fuit, naturam in molem fpondylorum intuitam atque inftrumentorum fpinae incumbentium difcrimen inaequales ipforum in fpina feciffe apophyfes.

Κεφ. ιϛ'. Οὔκουν ἔτ' ἀπορήσομέν πως οὐδὲ διὰ τί τοῖς δώδεκα τοῖς κατὰ τὸ μετάφρενον σπονδύλοις οὐκ ἴσαι πᾶσαι πᾶσιν αἱ ἀποφύσεις. εἰ γὰρ καὶ ὅτι μάλιστα τοῦ θώρακός εἰσι πάντες, [608] ἀλλ' οὐκ ἐγγύς γε τῆς καρδίας οἱ κάτωθεν, οἱ πλησίον τοῦ διαφράγματος, ἀλλ' ἤδη πλέον ἀφεστήκασιν, ὥσπερ καὶ οἱ κατ' ὀσφύν. οὐ μὴν οὐδὲ διὰ τί τέτταρα τὰ μέγιστα μέρη τῆς ῥάχεως ὅλης ὑπάρχειν ἐλέγομεν, ἄδηλον ἔτι. μέσου μὲν γὰρ τοῦ θώρακος κειμένου, περιεχόντων δ' αὐτὸν ἑκατέρωθεν, ἄνωθεν μὲν τοῦ τραχήλου, κάτωθεν δὲ τῆς ὀσφύος, κοινῇ δ' ἅπασι τοῖς κατὰ μέρος εἰρημένοις ὑπερηρεισμένου τοῦ πλατέος ὀστοῦ, τέτταρα τὰ μέγιστα μέρη (509) τῆς ὅλης ῥάχεως ἐξ ἀνάγκης ἀποτελεῖται. διὰ τί δὲ τὸ μὲν ἐξ ἑπτὰ σπονδύλων, τὸ δὲ ἐκ δώδεκα, τὸ δὲ ἐκ πέντε, τὸ δὲ ἐκ τεττάρων μερῶν, (ἐπηγγειλάμην μὲν οὖν καὶ τούτων τὴν χρείαν ἐρεῖν,) ἑξῆς ἀκούσῃ, περανθέντος ἅπαντος πρότερον τοῦ παρόντος λόγου. διὰ τί δὲ ἐννέα μὲν ἅπασαι κατὰ τοὺς τῆς ὀσφύος σπονδύλους ἀποφύσεις εἰσίν, ἕνδεκα

Cap. XVI. Non igitur amplius, opinor, dubitabimus, quid fit cur duodecim omnibus dorfi fpondylis apophyfes omnes non fint aequales. Nam etiamfi omnes potiffimum fint in thorace, non tamen ii funt prope cor, qui funt infra ad diaphragma, fed jam longius abfunt, quemadmodum qui funt in lumbis. Neque etiam caufam ignorabimus, cur diximus partes maximas fpinae totius effe quatuor. Quum enim thorax fit medius, cumque utrinque circumfltent, fupra quidem collum, infra vero lumbi, communiter autem, quae fingillatim diximus omnia, os latum fuffulciat; quatuor maximae partes fpinae totius neceffario conficiuntur. Cur autem pars alia ex feptem fpondylis, alia ex duodecim, alia ex quinque, reliqua autem ex partibus quatuor, (horum enim ufum quoque dicere fum profeffus,) poftea audies, ubi primum fermonem hunc totum abfolvero. Cur vero novem quidem omnino in lumborum fpondylis fint apophyfes, unde-

δὲ κατὰ τοὺς τραχήλους, τοῖς δὲ κάτω πέντε κατά γε τοὺς δύο τοὺς πρώτους ἑπτὰ, καθάπερ οὖν κατὰ τοὺς τοῦ θώρακος ἅπαντας, ἑξῆς τοῖς εἰρημένοις ἐχόμενον ἂν εἴη διελθεῖν. ὥσπερ οὖν ἡ ἀπόφυσις ἑκάστου τῶν σπονδύλων, ἡ τὴν ἄκανθαν ἐργαζομένη, προβλήματος ἐδείκνυτο παρέχεσθαι χρείαν, οὕτω καὶ ἄλλαι ἀποφύσεις ἐγκάρσιαι τοῖς σπονδύλοις εἰσὶ δύο, ἅμα μὲν τὴν ὁμοίαν φυλακὴν ἐκπορίζουσαι τοῖς πλαγίοις αὐτῶν μέρεσιν, ἅμα δ᾽ οἷον ἕδρα τις τοῖς τ᾽ ἔσωθεν τῆς ῥάχεως μυσὶ καὶ τοῖς ἔξωθεν ὑποβεβλημέναι· κατὰ τούτων γὰρ ἁπάντων ἐπίκεινται σὺν ἀρτηρίαις τε καὶ νεύροις καὶ φλεψὶν εἰς ἑαυτούς τε καὶ δι᾽ ἑαυτῶν φερομέναις. ἔστι δὲ καὶ τρίτη τις αὐτῶν ἑτέρα χρεία τοῖς τοῦ θώρακος σπονδύλοις εἰς τὴν τῶν πλευρῶν διάρθρωσιν, ἀναγκαιοτάτη πρὸς τὴν τῆς ἀναπνοῆς ἐνέργειαν. ἀλλὰ περὶ μὲν ταύτης ἐπὶ πλεῖον ἰδίᾳ λέλεκται. τῶν δ᾽ εἰρημένων ἀποφύσεων ἀπέστραπται τὰ πέρατα, καθάπερ καὶ τῆς ἀκάνθης ὅλης, ἐπὶ τὰ μέσα τῆς ῥάχεως, ὡς ἂν, οἶμαι, πρὸς τοῦτο τὸ χωρίον ἁπάντων τῶν σπονδύλων

cim autem in colli fpondylis, quinque in inferioribus, feptem vero in duobus primis, ficuti fane feptem in omnibus thoracis fpondylis, id confecutione quadam ad praedicta nobis eft exponendum. Quemadmodum certe apophyfis cujusque fpondyli parte pofteriore, quae fpinam efficit, propugnaculi ufum praeftare oftendebatur, ita et aliae apophyfes transverfae fpondylis funt duae, quae fimul quidem lateralibus ipforum partibus fimile praebent praefidium, fimul autem velut fedes quaedam funt mufculis fpinae internis atque externis fubditae; his enim omnibus incumbunt una cum arteriis, venis ac nervis, quae partim ad ipfos, partim per ipfos feruntur. Eft porro et alius quoque tertius earum fpondylis thoracis ufus, ad coftarum videlicet dearticulationem, quae maxime ad refpirationis actionem eft neceffaria; fed de hac quidem fufius feorfim fcripfimus. Praedictarum vero apophyfeon fines, quomodo et fpinae totius, ad mediam fpinam funt converfi, quod (ut opinor) fpondyli omnes

ἐχόντων τὴν ῥοπὴν, δι' ἣν ἔμπροσθεν ἐλέγομεν αἰτίαν. διὰ τί δὲ παχεῖαι μὲν τοῖς κατὰ τὸν θώρακα σπονδύλοις αἱ πλάγιαι, λεπταὶ δὲ τοῖς κατὰ τὴν ὀσφύν τε καὶ τὸ ἱερὸν ὀστοῦν, τοῖς δ' ἐν τραχήλῳ παχεῖαί τε καὶ δίκροι; ἢ ὅτι κατὰ μὲν τὸν θώρακα τῶν πλευρῶν οὐ μόνον διαρθρουμένων αὐταῖς, ἀλλὰ καὶ καθ' ὅλον ἐπικειμένων, εὔλογον ἦν ἑδραίας τε καὶ ἰσχυρὰς ἀπεργασθῆναι, ταῖς δὲ κατὰ τὴν ὀσφύν τε καὶ τὸ ἱερὸν ὀστοῦν ἀγγείων καὶ μυῶν ἐπιβαινόντων μόνων, οὐδὲν ἔδει περιττῆς ἰσχύος; αἱ δ' ἐν τραχήλῳ δίκροι τε ἅμα καὶ παχεῖαι γεγόνασιν εὐλογώτατα, καὶ τῶν περάτων ἐπέστραπται τὸ μὲν ἕτερον τὸ μεῖζον κάτω τοῖς ἄλλοις ἀνάλογον, τὸ δ' ἕτερον τὸ μεῖον ἄνω. τὸ δὲ καὶ μόνοις αὐτοῖς ἐκ περιττοῦ προσκείμενόν ἐστι, ὅτι τὴν ὄπισθεν ἀπόφυσιν ἁπασῶν μικροτάτην ἔσχον, ὡς ὀλίγον ἔμπροσθεν εἴρηται, καίτοι τούτου γε κατὰ τοῦ νωτιαίου μεγίστην ἔχοντος δύναμιν. ἀπεδείχθη γὰρ αὐτοῦ τὰ πρῶτα μόρια τῶν ἄλλων εἶναι κυριώτερα. διὰ γοῦν τοῦτο παχείας τε ἅμα τὰς ἐγκαρσίας αὐτοῖς ἀποφύσεις ἐποιήσατο

ad eum locum inclinent propter caufam, quam fupra diximus. Cur autem craffae funt laterales fpondylorum thoracis apophyfes, tenues autem in fpondylis lumborum et offis facri, in colli vero fpondylis craffae et bifidae? an quod in thorace quum coftae non folum eis effent inarticulatae, verum etiam per totum incumberent, ob id confentaneum fuit firmas ac ftabiles in eo facere apophyfes; lumborum vero et offis facri apophyfibus quum vafa folum ac mufculi incumberent, nihil robore erat opus? Quae vero funt in collo, meritiffimo jure extiterunt bifidae fimul et craffae, ac finium alter quidem isque major ad aliorum proportionem deorfum, alter vero ac minor furfum fpectat. Caeterum id folis ipfis ex abundanti acceffit, quod apophyfim pofteriorem omnium minimam habuerunt, ut paulo ante diximus, quanquam fpinalis medulla ea parte plurimum polleat; demonftravimus enim, partes ipfius primas aliis effe principaliores. Ob eam caufam craffas fimul transverfas

καὶ δίκρους, ἵν', ὅσον διὰ τὴν τῆς ἀκάνθης βραχύτητα τοῖς ταύτης σπονδύλοις εἰς ἀσφάλειαν ἐνέδει, τοῦτ' ἐκ τῶν ἐγκαρσίων ἀναπληρῶται. μέχρι μὲν τοῦδε δικαίως ἅπαντα φαίνεται τὰ κατὰ τὴν ῥάχιν ἔχοντα. τὸ δὲ ἀπὸ τούτου σκεπτέον ἂν εἴη προσέχοντί σοι τὸν νοῦν τοῖς λεγομένοις ἀκριβέστερον ὑπὲρ τῶν ἄλλων ἀποφύσεων ἁπασῶν, καὶ δὴ καὶ προσέτι τῶν κατὰ ταύτας διαρθρώσεων. ἐπεὶ γὰρ ἔδει τοὺς σπονδύλους ἅμα μὲν οἷον ἕν τι σῶμα τὴν ῥάχιν ἀποτελεῖν ἑδραίαν τε καὶ ἰσχυράν, ἅμα δὲ καὶ κινούμενον εὐθέως, τοῦτ' αὐτὸ πρῶτον ἄξιον θαυμάσαι τῆς φύσεως εὐμηχανώτατα πρὸς ἑκατέρας τὰς χρείας, καίτοι γ' ἐναντίας ὑπαρχούσας, [609] ἐπιτήδειον ἐργασαμένης τὴν ῥάχιν. ἅπαντες γὰρ οἱ σπόνδυλοι, πλὴν τῶν πρώτων δυοῖν, ἐκ μὲν τῶν πρόσω μερῶν ἀσφαλῶς ἀλλήλοις συνδεδεμένοι· διηρθρωμένοι δ' ὀπίσω, τὸ μὲν ἑδραῖον ἐν τοῖς ὀπίσω σχήμασι διὰ τὴν ἔμπροσθεν ἁρμονίαν ἐκτήσαντο, κινεῖσθαι δ' οὐκ ἐκωλύθησαν, ὅτι μήτε συμπεφύκασι, κἀκ τῶν ὄπισθεν οὐ μικροῖς ἄρθροις διήρηνται. ταῦτ' ἄρα πρόσω μὲν κάμπτεσθαι

apophyses ipsas fecit ac bifidas, ut, quod securitatis propter spinae brevitatem illius loci spondylis deerat, id ex transversis compensetur. Hactenus quidem omnia, quae ad spinam pertinent, juste habere videntur. Hinc vero considerandum diligentius atque attendendum iis, quae de aliis omnibus apophysibus dicentur atque etiam dearticulationibus, quae ipsis insunt. Quum enim spondylos oporteret simul quidem spinam efficere velut unum corpus stabile ac firmum, simul autem ad motum expeditum, naturam ob id par est admirari, quae artificiosissime ad utrumque usum, tametsi contrarium, spinam rite compararit. Nam spondyli omnes, praeter duos primos, partibus quidem anterioribus tuto inter se colligati, posteriori vero dearticulati, firmitatem quidem in posterioribus figuris propter anteriorem harmoniam ac compagem sunt adepti, ad motum autem non sunt impediti, quod non coaluerint et parte posteriore articulis non mediocribus sint distincti. Ob eam sane causam

δυνατὸν ἡμῖν ἐπὶ πλεῖστον, ὀπίσω δ᾽ οὐκέτι. διαῤῥήξεις γὰρ, εἰ βιάζοιο τὸν πρόσθιον δεσμὸν, οὕτω μὲν ἀκριβῶς αὐτοὺς συνάγοντα πρὸς ἀλλήλους, ὡς μηδὲν ἀποδεῖν συμφύσεως, ἐπίδοσιν δὲ βραχεῖαν ἐγχωροῦντα λαμβάνειν κατὰ τὰς εἰς τοὐπίσω τῆς ῥάχεως ἀνακλάσεις. οὐ γὰρ οἷόν τ᾽ ἦν ἅμα μὲν ἰσχυρὸν ὑπάρχειν αὐτὸν, ἅμα δ᾽ ἐπὶ πλεῖστον ἐκτείνεσθαι, καίτοι καὶ τοῦτο, εἰς ὅσον οἷόν τε, θαυμαστῶς παρεσκεύασται τῇ φύσει, μυξώδη τὸν σύνδεσμον τοῦτον, ὡς Ἱπποκράτης ὠνόμασεν, ἐργασαμένῃ. ἀλλὰ περὶ μὲν ὅλης τῆς κατ᾽ ἐκεῖνον οὐσίας ἐν τοῖς ἑξῆς λόγοις εἰρήσεται. τῇ ῥάχει δ᾽ ἐπεὶ μήθ᾽ ὁμοίως κατ᾽ ἄμφω τὰ μέρη κάμπτεσθαι βέλτιον ἦν, (ἀστήρικτος γὰρ ἂν οὕτω γε καὶ χαλαρὰ τελέως ὑπῆρχεν,) ἑλέσθαι τε τὴν φύσιν ἔδει τὸ χρησιμώτερον, ἔνεστιν ἐπισκοπεῖσθαί σοι κἀνταῦθα, ὡς πρὸς τὰς κατὰ τὸν βίον ἐνεργείας ἁπάσας ἄμεινον ἦν αὐτὴν εἰς τὰ πρόσω κάμπτεσθαι, καὶ τοῖς ἐπικειμένοις ἔμπροσθεν ἀγγείοις, τῇ ἀρτηρίᾳ τῇ μεγάλῃ καὶ τῇ κοίλῃ φλεβὶ, μακρῷ τοῦτ᾽ ἦν ἀλυπότερον· ἀπεῤῥάγησαν γὰρ ἂν ἐπὶ πλεῖστον ἐκτεινόμε-

antrorſum quidem plurimum flecti poſſumus, retrorſum vero non item; perrumpes enim, ſi vim feceris, vinculum anterius, quod ita exacte ipſos inter ſeſe conjungit, ut credas ipſos coaluiſſe, laxamentumque indulget exiguum in ſpinae poſteriora reclinantibus; fieri enim non poterat, ut ſimul quidem forte eſſet, ſimul autem multum extenderetur. Quanquam id quoque, quoad licuit, mirabiliter a natura fuit comparatum; mucoſum enim ligamentum hoc (ſic enim Hippocrates appellavit) effecit; verum de tota illius ſubſtantia in ſequentibus tractabimus. Spinam vero quum ne ſimiliter quidem in partes utrasque flecti eſſet melius, (infirma enim ſic ac laxa penitus eſſet,) oportuit naturam eligere id, quod erat utilius. Potes hic quoque uſum conſiderare, quod ad omnes vitae hominis actiones melius erat ſpinam antrorſum flecti, quod etiam vaſis parte anteriore ſpinae incumbentibus, magnae ſcilicet arteriae ac venae cavae, longe minus erat moleſtum: rupta enim fuiſſent, ſi ex-

ναί τε καὶ κλώμεναι περὶ τὴν εἰς τοὐπίσω τῆς ῥάχεως ὅλην καμπήν. εὐλόγως οὖν, ἐπειδὴ κατὰ τοῦτο ἐχρῆν ἀκριβῶς αὐτὴν ἐσφίγχθαι τοῖς σπονδύλοις ἅπασιν, αἱ διαρθρώσεις ὄπισθεν ἐγένοντο. καταπαύσω δὲ τοῦτον ἤδη τὸν λόγον ἐνταῦθα. παμπόλλων γὰρ ἔτι λειπομένων εἰς τὴν ἐξήγησιν ὅλης τῆς ῥάχεως, καὶ μήτε πάντων ἐν τῷδε τῷ γράμματι λεχθῆναι δυναμένων, (εἰς ἄμετρον γὰρ ἂν οὕτως ἐκπέσοι μῆκος,) ἀλλὰ μηδὲ τομὴν ἐπιτήδειον ἐγχωρούντων, ὡς τὰ μὲν αὐτῶν ἐν τῷδε δικαίως ἀναγεγράφθαι, τὰ δ᾽ εἰς τὸν ἑξῆς λόγον ἀναβληθῆναι, κάλλιον ἔδοξέ μοι πάντα τὰ λείποντα τῷ μετ᾽ αὐτὸ φυλάξαι βιβλίῳ.

tenfa plurimum ac refracta, dum fpinam totam retrorfum flecteremus, fuiffent. Jure igitur, quum eam parte anteriore fpondylis conftrictam exacte effe oporteret, dearticulationes parte pofteriore extiterunt. Jam librum hunc quoque finiam. Qnum enim ad totam fpinam explicandam fuperfint adhuc quamplurima, quae in hoc libro dici omnia nequeant, (in immenfam enim prolixitatem liber incideret,) fatius mihi vifum fuit, quae reftant, omnia proximo libro refervare, praefertim quum ea commode dividi poffint, ut pars eorum in hoc libro recte fcripta effe videatur, pars autem in proximum librum rejici queat.

ΓΑΛΗΝΟΥ ΠΕΡΙ ΧΡΕΙΑΣ ΤΩΝ ΕΝ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΣΩΜΑΤΙ ΜΟΡΙΩΝ

ΛΟΓΟΣ Ν.

Ed. Chart. IV. [610.] Ed. Baf. I. (509.)

Κεφ. α'. Διαιρουμένης δὲ τῆς ὄπισθεν χώρας τῶν σπονδύλων εἰς τρεῖς μοίρας, τήν τ' ἀκριβῶς ὄπισθεν, ἵνα πέρ ἐστιν ἡ ἄκανθα, καὶ δύο τὸς ἐφ' ἑκάτερα ταύτης, ἃς ὁρίζουσιν αἱ ῥίζαι τῶν ἐγκαρσίων ἐκφύσεων, ὅτι μὲν ἐπὶ τῆς ἀκριβῶς μέσης οὐ μόνον οὐκ ἦν ἄμεινον, ἀλλ' οὐδὲ δυνατὸν τὰς διαρθρώσεις αὐτῶν ἐργάσασθαι, φθανούσης γε δὴ τῆς ἀκάνθης αὐτὴν κατειληφέναι, πρόδηλον παντί. λοιπῶν δ' οὐσῶν δυοῖν χωρῶν, κατὰ μὲν τὴν ἑτέραν αὐτῶν

GALENI DE VSV PARTIVM CORPORIS HVMANI

LIBER XIII.

Cap. I. Quum autem fpondylorum locus pofterior in tres partes dividatur, primam, quae exacte pofterior eft, quo loco eft fpina, duas, quae utraque hujus parte funt, quas productionum transverfarum radices terminant; quod ea parte, quae omnino eft media, non modo non praeftiterat, fed ne licebat quidem ipfarum dearticulationes efficere, quum ea fpina jam effet occupata, arbitror id omnibus effe perfpicuum. Ex duobus vero locis,

εἰ οἱ σπόνδυλοι πρὸς ἀλλήλους διηρθροῦντο, κατὰ δὲ τὴν ἑτέραν ἀσφαλῶς ξυνεδοῦντο, πρῶτον μὲν ἂν ἐπελέληστο τῆς δικαιοσύνης ἡ φύσις, ὁμοίαις χώραις ἄνισα νείμασα, δεύτερον δ᾽ ἂν καὶ τὴν ῥάχιν αὐτὴν ὅλην ἑτερόῤῥοπον ἀπειργάσατο, καὶ τρίτον ἐπὶ τοῖσδε τῶν ἐνυπαρχουσῶν αὐτῇ κινήσεων ἐκώλυσεν ἂν ἐξ ἀνάγκης καὶ διέφθειρε τὸ ἥμισυ μέρος. οὔτε γὰρ ἑκατέρωσε περιάγειν αὐτὴν ὁμοίως ἂν ἠδυνάμεθα, χωλὴν κατὰ θάτερα γεγενημένην· ἐπικυπτόντων δὲ τῶν σπονδύλων τὸ ἀδιάρθρωτον αὐτῆς μέρος, ἀδυνατοῦν ἕπεσθαι τῷ διηρθρωμένῳ, καὶ τὴν ἐκείνου κίνησιν ἔβλαπτεν ἄν, ὥστε ταύτῃ γε οὐ τὸ ἥμισυ μόνον, ἀλλ᾽ ὀλίγου δεῖν ἅπασαν ἀπόλλυσθαι τὴν ἐνέργειαν. αὗται μὲν αἱ χρεῖαι τοῦ καθ᾽ ἑκατέραν τὴν ὄπισθεν χώραν διαρθρωθῆναι πρὸς ἀλλήλους ἅπαντας τοὺς σπονδύλους.

Κεφ. β΄. [611] Τοῦ δὲ τοῖς μὲν προμήκεις γενέσθαι τὰς ἀποφύσεις καὶ (510) διττάς, τοῖς δ᾽ ἁπλᾶς τε καὶ βραχείας, ἡ κατὰ τὸ μέγεθος αὐτῶν ἀνισότης αἰτία. βέλτιον μὲν γὰρ τὸ διττὸν καὶ πρόμηκες εἰς ἀσφάλειάν τε

qui relinquuntur, ſi in altero ipſorum ſpondyli inter ſeſe fuiſſent dearticulati, in alio autem tuto connexi, primum quidem natura ſuae aequitatis fuiſſet oblita, quae locis ſimilibus inaequalia tribuiſſet; tum autem et ſpinam ipſam totam in partem alteram propenſam effeciſſet; poſtremo motuum, qui ipſi inſunt, partem mediam neceſſario impediiſſet ac vitiaſſet. Neque enim in utramque partem circumagere ipſam itidem poſſemus, quum parte altera claudicaret; nutantibus autem ſpondylis pars ſpinae, quae non dearticulatur, ſequi dearticulatam non poſſet, illiusque motum offenderet; quo fieret, ut non dimidia modo pars, ſed paulo minus actio tota periret. Hos quidem uſus ex ſpondylis omnibus utroque poſteriore loco inter ſe dearticulatis percipimus.

Cap. II. Cauſa vero, cur aliis quidem apophyſes praelongae extiterint ac duplices, aliis autem ſimplices ac breves, ad magnitudinem ipſorum inaequalem eſt referenda; nam quod duplex eſt ac praelongum, id tum

Ed. Chart. IV. [611.] Ed. Bas. I. (510.)

ἅμα καὶ κινήσεως ὁμοιότητα· τὸ δ᾽ ἁπλοῦν ἄρθρον καὶ βραχὺ, πρὸς τῷ ῥᾳδίως ὀλισθαίνειν, ἐλλιπῆ καὶ τὴν κίνησιν ἔχει. καὶ εἴπερ οἷόν τ᾽ ἦν ἅπαντας τοὺς σπονδύλους ἀσφαλῶς συνταχθῆναι διπλαῖς τε ἅμα καὶ προμήκεσιν ἀποφύσεσιν, οὐκ ἂν ἡμῖν ἡ φύσις οὐδὲ τοῦτ᾽ ἐφθόνησεν. ἀλλὰ γὰρ οὐκ ἐνεδέχετο λεπτῶν τε ἅμα καὶ μικρῶν σπονδύλων ἅμα μὲν διττὰς καὶ προμήκεις, ἅμα δὲ δυσπαθεῖς ἐργάσασθαι τὰς ἀποφύσεις. ἰσχναὶ γὰρ ἂν ἐξ ἀνάγκης οὕτω γε καὶ στεναὶ παραπλησίως αὐτοῖς τοῖς σπονδύλοις γενόμεναι συνετρίβοντό θ᾽ ἑτοίμως καὶ κατεθραύοντο. ἐπεὶ τοίνυν ἕκαστος αὐτῶν ἄνωθέν τε καὶ κάτωθεν ὁμιλεῖ τοῖς ἑκατέρωθεν, εὐλόγως ἀνάντεις μὲν ἀποφύσεις δύο, κατάντεις δ᾽ ἕτεραι δύο γεγόνασιν. ἀλλ᾽ αὗται μὲν ἁπάντων σπονδύλων κοιναί· ἐξ ἐπιμέτρου δ᾽, ὡς εἴρηται, τοῖς μεγάλοις ἕτεραι δύο κατάντεις εἰσίν. ἐπειδὴ γὰρ, ἐπιβαινουσῶν τῶν καταντῶν ἀποφύσεων, ταῖς ἀνάντεσι διαρθρώσεις ἐγίνοντο τοῖς σπονδύλοις, ἀσφαλείας ἕνεκα τὴν ἑτέραν τῶν καταντῶν ὑπέθηκεν

ad securitatem simul, tum ad motus constantiam est anteponendum; simplex autem articulus ac brevis, praeterquam quod facile elabitur, motum habet inchoatum ac mancum. Et quidem, si spondyli omnes tuto potuissent duplicibus simul ac praelongis apophysibus construi, haudquaquam id nobis natura invidisset; verum fieri non poterat, ut spondylorum tenuium simul ac exiguorum duplices simul ac praelongae ac tutae adversus injurias fierent apophyses; nam quum graciles eo modo ac angustae, ut et ipsi spondyli, esse deberent, contererentur facile ac rumperentur. Quum igitur ipsorum quisque iis, qui utraque parte sunt, superna scilicet atque inferna, sit conjunctus, merito duae quidem acclives, totidem autem declives apophyses extiterunt. At ipsae quidem omnium spondylorum sunt communes, ex abundanti autem velut cumulus, ut diximus, magnis spondylis aliae duae sunt declives. Quum enim ex declivibus apophysibus acclivibus invectis spondyli dearticularentur, ad securitatem majorem natura alteram decli-

ἡ φύσις ὅλην τῇ διαρθρώσει, καὶ σύνδεσμόν γε κατὰ τὸ πέρας αὐτῆς ἰσχυρὸν ἐκφύσασα παρέτεινε καὶ τοῦτον ὑπὸ πᾶσαν τὴν ἀνάντη πρὸς τὸ μηδέποτε, βιαίας κινήσεως καταλαβούσης τὸ ζῶον, ἐξίστασθαι τῆς οἰκείας ἕδρας τὸ ἄρθρον. ἀλλ᾽ εἰ πρὸς ταῖς ἔμπροσθεν εἰρημέναις ἐκφύσεσι ταῖς τρισὶ, τῇ τε μεγίστῃ πασῶν, ἥτις τὴν ἄκανθαν εἰργάσατο, καὶ ταῖς ἐγκαρσίαις, δύο προσθείης, ἀνάντεις μὲν δύο, κατάντεις δὲ τέτταρας, ἐννέα δηλονότι γίνονται σύμπασαι. καὶ δὴ φαίνονται τοσαῦταί τε καὶ τοιαῦται τοῖς κατ᾽ ὀσφὺν ὑπάρχουσαι σπονδύλοις, ὥσπερ αὖ τοῖς κατὰ τράχηλον ἕνδεκα, χωρὶς τῆς πρώτης τῆς μεγάλης τῆς κάταντους· αὕτη γὰρ αὐτὸ τὸ σῶμα τῶν σπονδύλων ἐστίν. ἀλλ᾽ αἵ γε σαφεῖς ἐκφύσεις αὐτῶν, ἥ τε τὴν ἄκανθάν ἐστιν ἐργαζομένη, καὶ τῶν ἐγκαρσίων ἑκατέρα, δίκρους γινομένη, καθάπερ εἴρηται, καὶ αἱ τοῖς ἄρθροις ἀνακείμεναι τέτταρες. ἐξ ἐπιμέτρου δ᾽ ἕτεραι δύο προσέρχονται τοῖς ἄνω πέρασιν αὐτῶν, ἑκατέρωθεν ὑποκείμεναι, τὴν ὑποδεχομένην τὸ κάταντες ἑκάστου τῶν σπονδύλων σῶμα συνεπαύξουσαι κοιλό-

vium totam dearticulationi fubjecit, ligamentumque validum ex ipfius fine productum fub acclivem totam fubmifit, ne, fi forte motu aliquo vehementi animal agitaretur, articulus fede fua excideret. Verum fi praedictis tribus productionibus (quarum una eft omnium maxima, quae fpinam conftituit, ac duae transverfae) duas quidem acclives, quatuor autem declives adjunxeris, novem omnino ipfas reperies; quot fane et quales lumborum fpondylis ineffe mox cernuntur, quemadmodum in collo undecim praeter mediam illam anteriorem magnam declivem; haec enim corpus ipfum fpondylorum eft. Verum infignes ipforum productiones funt tum illa, quae fpinam efficit, tum transverfarum utraque, quae (ut prius dictum eft) etiam eft bifida; tum quatuor, quae articulis funt dicatae; ex abundanti vero duae aliae accedunt fuperioribus ipforum finibus, utraque parte fubjectae, quae cavitatem fpondylorum declivium corpus excipien-

τητα. καὶ χρὴ μόνον θεάσασθαι καὶ ταύτας, ὡς ἥ γε χρεία πρόδηλος ἅμα τῇ θέᾳ. διὰ τί δὲ προμήκεις εἰς τὸ κάτω μέρος οἱ κατὰ τὸν τράχηλον ἐγένοντο σπόνδυλοι, ἐροῦμεν ἐπὶ τελευτηθέντι τῷ νῦν ἐνεστηκότι λόγῳ. τοῖς γὰρ δὴ κατὰ τὸ μετάφρενον σπονδύλοις ἀποφύσεις ἑπτὰ γεγόνασιν ἑκάστῳ, καίτοι γ᾽ οὐχ ὁμοίαν ἔχουσιν ἅπασι τὴν ἰδέαν. ὅτι μὲν γὰρ ἄνωθεν οἱ ἐννέα μεγίστην τὴν ὀπίσθιον ἐκτήσαντο, καθότι προείρηται, καὶ τὰς ἐγκαρσίας παχυτάτας, καὶ ἀνάντεις τε καὶ κατάντεις, ὁμοίως ταῖς ἐν τραχήλῳ βραχεῖς τε ἅμα καὶ πλατεῖς. ὁ δ᾽ ἐφεξῆς αὐτῶν δέκατος τὰ μὲν ἄλλα παραπλήσιος, οὐ μὴν οὔτε τὴν ὄπισθεν ἀπόφυσιν ὁμοίως τοῖς ἄλλοις ἔχει προμήκη τε καὶ κατάντη καὶ λεπτὴν,. οὔτε τὰς τέτταρας, αἷς διαρθροῦται ταῖς ἑκατέρωθεν, ἀλλ᾽ αἱ μὲν ἄνωθεν δύο ταῖς τῶν προτεταγμένων ἐννέα σπονδύλων ἐοίκασιν ἀνάντεσιν, [612] αἱ κατάντεις δὲ λοιπαὶ δύο ταῖς τῶν ὑπολειπομένων κατάντεσι ἐοίκασι. μόνῳ γὰρ δὴ τούτῳ τῶν σπονδύλων ἁπάντων

tem adaugent; quas folum fi infpexeris, repente ipfarum ufum perfpicue intelliges. Caufam autem, cur oblongi parte inferna colli fpondyli extiterint, paulo poft afferemus, ubi fermonem hunc, qui nunc eft in manibus, abfolverimus. Porro dorfi fpondylis fingulis apophyfes feptem extiterunt, tametfi non omnes formam habent fimilem; quod fpondyli ejus novem fuperni pofteriorem apophyfin habeant maximam, ut fupra fuit comprehenfum, transverfas vero craffiffimas, tum acclives ac declives iis, quae collo infunt, fimiles, id eft, breves fimul ac latas. Decimus autem, qui hos fequitur, caetera quidem eft fimilis, non tamen pofteriorem apophyfim habet aliis confimilem, longam, declivem et tenuem; neque etiam ipfas quatuor, per quas cum aliis utrinque fpondylis dearticulatur, habet fimiles, fed fupernae quidem duae praelocatorum novem fpondylorum apophyfibus acclivibus, reliquae vero duae declives reliquis declivibus funt fimiles. Huic enim foli fpondylorum omnium id eft

ἐξαίρετον ὑπάρχει τὸ κατ᾽ ἀμφοτέρας διαρθρώσεις ἐπιβαίνειν ἑκατέρῳ τῶν ὁμιλούντων σπονδύλων, ὡς τοῖς γε λοιποῖς ἅπασιν, ὅσοι μὲν ἐν τοῖς κάτω μέρεσι τοῦδε τετάχαται, κοίλας μὲν τὰς ἀνάντεις ἀποφύσεις, κυρτὰς δ᾽ ἔχειν τὰς κατάντεις ὑπάρχει. καὶ διὰ τοῦτο ταῖς μὲν κυρταῖς ἐπιβαίνουσι τοῖς ὑποτεταγμένοις σπονδύλοις, ταῖς δ᾽ ἀνάντεσιν ὑποδέχονται τοὺς ὑπερκειμένους. ὅσοι δ᾽ ἐν τοῖς ἄνω μέρεσι τοῦδε κατὰ τὸ μετάφρενόν τ᾽ εἰσὶ καὶ τὸν τράχηλον, οὗτοι πάντες ὑποδέχονταί τε ἅμα καὶ περιβαίνουσι ταῖς κατάντεσιν ἀποφύσεσι τὰς ἀνάντεις ἀτρέμα κυρτὰς γινομένας. ἀλλ᾽ ὅ γε δέκατος, ὁ κατὰ τὸ μετάφρενον, ὡς εἴρηται, μόνος ἁπάντων σπονδύλων ἑκατέρων τῶν ἀποφύσεων τὰ πέρατα κυρτὰ μετρίως κτησάμενος ἐπιβαίνει τοῖς παρακειμένοις, εἴς τινας ὀφρυώδεις κοιλότητας τελευτῶσιν. οἱ δ᾽ ἐφεξῆς αὐτοῦ δύο τὰς τὴν ἄκανθαν ἐργαζομένας ἀποφύσεις, ὡσαύτως δὲ καὶ τὰς ἀνάντεις καὶ κατάντεις, αἷς πρὸς ἀλλήλους διαρθροῦνται, τοῖς κατὰ τὴν ὀσφὺν σπονδύλοις ὁμοίας ἔχουσιν, ἀλλὰ καὶ τὰς λοιπὰς δύο τὰς κατάντεις ἐκ τῶν κάτω μερῶν ἕνεκα φρουρᾶς τῶν ἄρθρων

eximium, quod utraque dearticulatione propinquo fibi fpondylo, utique invehitur; reliquis vero omnibus, qui fub hoc decimo funt locati, id ineft, ut acclives quidem apophyfes fint convexae, declives vero fint devexae; ob id devexis quidem fubjectis fpondylis invehuntur, acclivibus autem fuperiores excipiunt. Qui vero fupra hunc in dorfo funt ac collo, hi omnes recipiunt fimul ac declivibus apophyfibus ambiunt acclives, quae fenfim fiunt devexae. At qui in dorfo eft decimus, folus omnium fpondylorum (ut diximus) utriusque apophyfeos fines mediocriter devexos adeptus invehitur adjacentibus, in cavitates quasdam fuperciliofas definentibus. Qui vero huic funt proximi duo fpondyli, apophyfes eas, quae fpinam conftituunt, pariter autem et acclives ac declives, quibus mutuo dearticulantur, lumborum fpondylis habent fimiles. Quin poftremi hi duo dorfi fpondyli apophyfes duas reliquas declives ex partibus infernis

ὑποβεβλημένας, ἀφ᾽ ὧν συνδέσμους τινὰς ἰσχυροὺς ἔφην ἐκφύεσθαι κατ᾽ αὐτὰς, ἔχουσιν οἱ τοῦ μεταφρένου τελευταῖοι δύο σπόνδυλοι. τὰς μέντοι λοξὰς τὰς ἑκατέρωθεν, ἃς ἐγκαρσίας ἔμπροσθεν ὠνομάσαμεν, οὗτοι μόνοι τῶν πάντων σπονδύλων οὐκ ἔχουσι. τίς οὖν καὶ ἡ τῆς τούτων ἀνομοιότητος αἰτία, λέγειν ἂν ἑπόμενον εἴη· μάτην μὲν γὰρ οὐδὲν ἡ φύσις ἐργάζεται. τὸν μέσον τῆς ῥάχεως ὅλης σπόνδυλον εἰς περιφερῆ τελευτῶντ᾽ ἄκανθαν οἷον ψαλίδα, μόνον εὐλόγως ἐδείκνυμεν ὀρθὴν καὶ ἀῤῥεπῆ τὴν ὄπισθεν ἔχειν ἀπόφυσιν. ἀλλ᾽ οὗτός γε ὁ μέσος οὐκ ἄλλος τίς ἐστιν ἢ ὁ δέκατος τοῦ μεταφρένου. διεῖλε γὰρ κἀνταῦθα τὴν ὅλην ῥάχιν ἡ φύσις ἀκριβῶς ἰσομερῆ, τοὺς ὄγκους τῶν σπονδύλων, οὐ τὸν ἀριθμὸν ἐκλογισαμένη. πολλῷ μὲν γὰρ πλείους οἱ ἄνωθεν, ἀλλὰ τοσούτῳ μείζους αὐτῶν οἱ κάτωθεν ὑπάρχουσι κατὰ τὸν ὄγκον τοῦ σώματος, ὅσῳ τὸ πλῆθος ἀπολείπονται. καὶ θαυμάζειν αὐτὴν ἄξιον ὡς ἀκριβῶς δικαίαν, οὐ τὸ κατὰ τὴν πρόχειρον φαντασίαν ἴσον, ἀλλὰ τὸ κατ᾽ ἀλήθειαν ἑλομένην. εἰκότως οὖν οὗτος ὁ σπόνδυλος,

ad tutandos articulos fubmiffas (a quibus diximus ligamenta quaedam valida enafci) atque ab aliis fejunctas habent; verumtamen foli hi fpondylorum omnium obliquas utrinque (quas antea transverfas appellavimus) non habent. Quae igitur caufa diffimilitudinis horum fit, dicendum deinceps fuerit; fruftra enim natura nil facit. Medium totius fpinae fpondylum, qui in fpinam rotundam quafi fornicem folum definit, oftendimus rectam ac nusquam inclinantem merito habere pofteriorem apophyfim; verum medius hic omnino eft ille dorfi decimus. Natura enim hic quoque totam fpinam in partes omnino aequales divifit, mole fpondylorum aeftimata, non numero; multo enim plures funt fuperiores; verum inferiores corporis mole tanto illis funt majores, quantum numero ab iisdem vincuntur. Mirarique ipfam convenit ut aequiffimam, ut quae, non quod prima ftatim facie apparet aequabile, fed quod re vera eft ejusmodi, elegerit. Merito igitur fpondylus ille, quemadmodum fitum

ὡς τὴν θέσιν ἐξαίρετον ὑπὲρ τοὺς ἄλλους ἔσχε, καὶ σὺν αὐτῇ τὴν ὄπισθεν ἀπόφυσιν, οὕτω καὶ τὰς διαρθρώσεις. ἵνα γὰρ ἡ ῥάχις ὁμοίως ἁπάσαις κάμπτοιτο, μένειν μὲν ἐχρῆν δήπου κατὰ σφετέραν χώραν τὸν μέσον, ἀφίστασθαι δ' ἀπ' ἀλλήλων τε καὶ τούτου τοὺς ἄλλους ἅπαντας ἀποχωροῦντας ἀτρέμα, τοὺς μὲν ὑπερκειμένους ἄνω, τοὺς δ' ὑποτεταγμένους κάτω. καὶ πρὸς ταύτην ἄρα τὴν κίνησιν εὐθὺς ἐξ ἀρχῆς ἡ φύσις ἐπιτηδείους ἐργαζομένη τὰς διαρθρώσεις, τῶν μὲν ὑπερκειμένων τοῦ μέσου τὰς μὲν ἀνάντεις ἀποφύσεις κυρτὰς, κοίλας δ' ἠρέμα τὰς κατάντεις ἐδημιούργησεν, ἔμπαλιν δὲ τῶν ὑποτεταγμένων κοίλας μὲν τὰς ἀνάντεις, κατάντεις δὲ τὰς κυρτάς. ἐπειδὴ γὰρ, ὡς ἐδείκνυτο πρόσθεν, ἐκ τῶν ἐπὶ βραχὺ λοξῶν κινήσεων ἡ ῥάχις ἐκτήσατο τὰς εὐθείας, αἱ δ' οὕτως ἀτρέμα λοξαὶ φύσιν εἶχον ἀμφὶ ταῖς κυρτότησι μενούσαις ἑδραίαις, τῶν κοιλοτήτων ἑκατέρωσε περιφερομένων, ἀποτελεῖσθαι, κατὰ λόγον ἀκίνητον μὲν ἐν ἑκατέραις ταῖς διαρθρώσεσι τὸν μέσον ἐδημιούργησε σπόνδυλον, τῶν δ' ἄλλων ἁπάντων τοὺς μὲν ὑποτεταγμένους ταῖς κάτω, τοὺς δ' ὑπερκειμένους ταῖς ἄνω.

praeter caeteros habuit eximium, et cum eo apophyſim poſteriorem, ita et dearticulationes. Ut enim tota ſpina aequaliter flecteretur, hunc certe ſpondylum medium immotum eſſe oportuit, reliquos vero omnes mutuo a ſe digredi et a medio, idque ſenſim, ſuperiores quidem ſurſum, deorſum autem inferiores. Ad quem ſane motum jam inde ab initio natura dearticulationes adaptans, ſuperioribus quidem ipſo medio apophyſes effecit, devexas quidem acclives, cavas vero ſenſim declives, inferioribus autem contra cavas quidem fecit acclives, devexas autem declives. Quum enim (ut antea oſtendimus) ex parum obliquis motibus ſpina rectos ſit adepta, qui vero motus ſunt ita parum obliqui, hoc habeant, ut perſici poſſint, quum cavitates utroque circum ſtabiles devexitates circumferuntur, jure optimo medium quidem ſpondylum utraque dearticulatione fecit immobilem, reliquos vero omnes, infernos quidem infernis dearticulationibus, ſu-

ἐχρῆν γὰρ δήπου τοὺς μὲν ὑποκειμένους εἰς τὰ κάτω μέρη μεθίστασθαι κυρτουμένης τῆς ῥάχεως, ἄνω δ᾽ ἰέναι τοὺς ὑπερκειμένους. καὶ μέν γε καὶ ἀνακυπτόντων τε καὶ ὀρθουμένων, [613] ἔμπαλιν ἐχρῆν κινεῖσθαι τοὺς σπονδύλους κάτω μετιόντας τοὺς ὑπερκειμένους, ἄνω δὲ τοὺς ὑποτεταγμένους. ὅρος γὰρ ἑκατέρου τοῦ σχήματος, ἐπικαμπτόντων μὲν ἀποχωρεῖν ἀλλήλων τοὺς σπον(511)δύλους, ὅσον οἷόν τε πλεῖστον, ὡς εἰ καὶ μείζονος δεομένης τηνικαῦτα γίνεσθαι τῆς ῥάχεως, ἀνακυπτόντων δ᾽, ἔμπαλιν συνιέναι πάντας εἰς ταὐτὸν ἀλλήλοις τῷ μέσῳ σπονδύλῳ προσχωροῦντας, ὡς ἂν καὶ νῦν βραχείας ἀναγκαζομένης γίνεσθαι τῆς ὅλης ῥάχεως. ὅτι δ᾽ ἐπιτηδειόταται ταῖς λοξαῖς κινήσεσιν αἱ τῶν διαρθρουμένων ἀλλήλαις ὀστῶν κοιλότητες, ἀμφὶ ταῖς κυρτότησιν ἐπιστρεφόμεναι πρὸς ἑκάτερον, τήν τε τῆς κερκίδος ἀναμνησθέντι σοι κίνησίν τε ἅμα καὶ διάρθρωσιν, ἣν πρὸς τὸν βραχίονα ποιεῖται, καὶ τὴν τοῦ καρποῦ πρὸς τὴν λεπτὴν τοῦ πήχεως ἀπόφυσιν, ἣν ὀνομάζουσιν ἔνιοι στυλοειδῆ, τρίτου παραδείγματος εἰς ἐνέργειαν νοήσεως οὐκ ἔτ᾽

pernos autem fupernis. Oportebat enim utique, quum fpinam curvaremus, infernos quidem ad partes infernas cedere, fuperiores vero furfum tendere; quin et quum furfum fpectamus atque erigimur, fpondylos motum praedicto contrarium habere oportebat, fupernos fcilicet deorfum, infernos autem furfum. Porro figurae utriusque terminus eft, ut, quum flectimur, fpondyli quam poffunt longiffime mutuo a fe digrediantur, perinde ac fi longior tunc fpina effe deberet; quum vero erigimur, contra ut cuncti coëant ad medium fpondylum accedentes, ac fi fpinam totam tunc breviorem effe oporteret. Quod vero cavitates, quae circum offium inter fe dearticulatorum devexitates utroque vertuntur, ad motus obliquos fint aptiffimae, fi memoria tenes radii motum atque dearticulationem, quam habet cum brachio, aut carpi cum tenui cubiti apophyfi, quam nonnulli ftiloidem nominant, tertio ad vim intelligendi non amplius, opinor, tibi

οἶμαι δεήσειν. εἰ δ᾽ ἄρα καὶ δέῃ, τήν τε τοῦ σκαφοειδοῦς αὖθις ἀναμιμνήσκου πρὸς ἀστράγαλον καὶ ἀστραγάλου πρὸς ταρσὸν, ὡς ἐν ἁπάσαις ταύταις περὶ τὰς κυρτότητας ἑδραίας μενούσας τῶν κοιλοτήτων ἑκατέρωσε περιφερομένων αἱ λοξαὶ κινήσεις ἀποτελοῦνται. μία μὲν οὖν κοιλότης περὶ μίαν ἐξοχὴν στρεφομένη τῶν εἰς τὰ πλάγια κινήσεων τῶν λοξῶν μόνων δημιουργὸς γίνεται. δύο δ᾽ εἰ συντεθεῖεν λοξαὶ, βραχὺ τῆς μέσης περιάγουσαι τὸ μόριον ἐφ᾽ ἑκάτερα, ὅτι σύνθετον ἐξ αὐτῶν ἀνάγκη γενέσθαι μίαν εὐθεῖαν, ἐπειδὰν ἐνεργῶσιν ἀμφότεραι, δέδεικται καὶ τοῦτ᾽ ἤδη πολλάκις. ἀλλὰ καὶ ὅτι ἐπὶ τῆς ῥάχεως ἄμεινον ἦν ἐκ τῶν λοξῶν τὰς εὐθείας γεννᾶσθαι, καὶ τοῦτ᾽ ἔμπροσθεν δέδεικται. καὶ εἰ πάντων ἅμα μνημονεύοις, οἶμαί σε μεγάλως ἤδη τεθαυμακέναι τῆς φύσεως τὴν τέχνην, καὶ σύνθεσιν ἀρίστην ἐξευρούσης τοῖς σπονδύλοις, καὶ κίνησιν ἐπιτηδειοτάτην, καὶ πλῆθος ἀποφύσεων καὶ μέγεθος, καὶ, συλλήβδην φάναι, πάντ᾽ ἀλλήλοις τε καὶ ταῖς χρείαις ἁπάσαις τῆς ῥάχεως ὁμολογοῦντα. καὶ γὰρ οὖν καὶ οἱ λοιποὶ δύο τῶν κατὰ

opus erit exemplo. Quod ſi opus fuerit, recordare articulationis naviformis cum aſtragalo et aſtragali cum tarſo, quomodo in his omnibus motus obliqui fiant, quum cavitates utroque circum devexitates manentes immotas feruntur. Cum enim cavitas una circum unam eminentiam vertitur, ſolos motus obliquos ad latera efficit; quod autem ex duobus obliquis, ſi poſiti ſimul fuerint parum a motu medio partem utroque circumagentes, eſt compoſitum, ſaepe jam demonſtravimus rectum unum neceſſario effici, ſi utrique agant. Quin et quod in ſpina ſatius erat ex obliquis rectos efficere, id quoque demonſtratum ante fuit. Quorum omnium ſi recordaris, arbitror te naturae artem ac compoſitionem optimam magnopere admirari, quae ſpondylis et invenit motum aptiſſimum ac apophyſeon multitudinem ac magnitudinem, et (ut ſummatim dicam) omnia tum inter ſe tum ſpinae uſibus omnibus conſentientia. Etenim reli-

τὸ μετάφρενον σπονδύλων οἱ κάτωθεν ἁπάντων οὐκ ἀλόγως ἀντὶ τῶν ἐγκαρσίων ἀποφύσεων τὰς ὑποκειμένας τοῖς ἄρθροις τὰς κατάντεις ἐκτήσαντο, τοῦ μὲν ἑτέρου τὴν ὑστάτην τῶν νόθων πλευρῶν ἔχοντος ἐπιβεβηκυῖαν, αὐτήν τε βραχεῖαν πάνυ καὶ λεπτὴν ὑπάρχουσαν, ἀμυδρῶς τε καὶ σμικρὰ κινουμένην, θατέρου δὲ τὴν ἐπίφυσιν τῶν φρενῶν. οὔκουν ἐδέησεν αὐτοῖς ὁμοίως τοῖς ἄλλοις τοῦ θώρακος σπονδύλοις ἐγκαρσίων ἀποφύσεων ἰσχυρῶν, ὑπερηρεισμένων τε ἅμα καὶ διηρθρωμένων ἀσφαλῶς τοῖς ταύτῃ μέρεσι τῶν κατὰ πλευρὰς ὀστῶν, ἀλλ' ἀντὶ τούτων τὰς κατάντεις ἔσχον τοῖς γειτνιῶσι τῆς ὀσφύος σπονδύλοις ὁμοιωθέντες.

Κεφ. γ'. Ἆρ' οὖν ἐν τούτοις μὲν ἅπασιν ἡ φύσις ἀκριβῶς δικαία, μόνῳ δὲ τῷ πρώτῳ κατὰ τὸν τράχηλον σπονδύλῳ τῆς ὄπισθεν ἀποφύσεως ἐφθόνησεν ἀδίκως; ἢ καὶ τοῦτο βέλτιον ἦν οὕτως κατεσκευάσθαι; νομίζω σε τῶν ἐν τῷ πρὸ τούτου λόγῳ προγεγραμμένων ἀναμνησθέντα μηκέτ' ἀποδείξεως δεήσεσθαι μακροτέρας. ὅτι γὰρ οἱ ἀνανεύοντες ὅλην τὴν κεφαλὴν μῦς οἱ εὐθεῖς καὶ βραχεῖς ἅπασαν αὐτῆς κα-

qui duo dorſi ſpondyli, aliis omnibus ſubjecti, non injuria pro transverſis apophyſibus declives articulis ſubditas habuerunt; quorum alter quidem ultimam coſtarum notharum habet ſibi incumbentem, quae brevis admodum eſt ac tenuis, obſcureque ac parum movetur; alter vero diaphragmatis habet epiphyſin. Non igitur ipſis opus fuit, quomodo et aliis thoracis ſpondylis, apophyſibus transverſis, validis, affirmatis ſimul ac tuto cum partibus, quae illic ſunt, oſſium coſtarum dearticulatis, ſed pro iis declives habuerunt proximis lumborum ſpondylis adſimiles.

Cap. III. Num igitur in his omnibus natura omnino fuit juſta, ſoli autem primo colli ſpondylo poſteriorem apophyſim praeter aequum invidit? an id quoque melius fuit ſic comparari? Spero te (ſi modo memoria tenes ea, quae proximo libro ſcripſimus) prolixiorem demonſtrationem non poſtulaturum. Docuimus enim in eo libro, muſculos rectos ac breves, qui caput totum

Ed. Chart. IV. [613. 614.] Ed. Baſ. I. (511.)

τειλήφασιν τὴν διάρθρωσιν, ἐν ἐκείνῳ λέλεκται. δεόντως οὖν καὶ ἡ κατὰ τοῦτο τὸ μέρος ἀπόφυσις οὐκ ἐγένετο τῷ πρώτῳ σπονδύλῳ, φθασάντων αὐτὴν [614] καταλαβεῖν τῶν μυῶν. οὔτε γὰρ ἀφελέσθαι τὰ ζῶα τὴν τοιαύτην κίνησιν εὔλογον ἦν, οὔτε, φυλαττομένης αὐτῆς, οἷόν τε προϋποτιθέναι τοῖς μυσὶν ὀξεῖαν ὀστῶν ἀπόφυσιν. οὐ μόνον γὰρ ἂν ἀπεστέρησεν αὐτοὺς τῆς ἕδρας, ἀλλὰ καὶ κινουμένοις ἐμποδὼν ἐγίνετο, θλῶσα καὶ κεντοῦσα καὶ τιτρώσκουσα καὶ παντοίως ἀδικοῦσα. διὰ ταῦτα μὲν δὴ τῷ πρώτῳ σπονδύλῳ τὴν ὄπισθεν ἀπόφυσιν οὐκ ἐποίησε. καὶ μάλιστά σε τοῖς τοιούτοις ἔργοις τῆς φύσεως προσέχειν ἀξιῶ τὸν νοῦν, ἐν οἷς ἀποχωροῦσα τῆς ὁμοίας κατασκευῆς τῶν ὁμοίων ὀργάνων, οὐχ ὡς ἔτυχεν ἐκτρέπεται τῆς ὁμοιότητος, οὐδ᾽ ἀντὶ ταύτης αἱρεῖται τὸ τυχὸν, ἀλλ᾽ ὃ τοῖς δημιουργουμένοις ἔχειν προσήκει μόνοις. οὔτε γὰρ ὁ δέκατος τοῦ μεταφρένου σπόνδυλος εἰκῇ καὶ ὡς ἔτυχε μόνος ἐξ ἁπάντων σπονδύλων ὀρθὴν τὴν ὄπισθεν ἀπόφυσιν ἔχει, εἰ καὶ τῶν ἄλλων ἕκαστος κυρτὴν, οὐθ᾽ οἱ μετ᾽ αὐτὸν δύο μάτην ἀπολωλέκασι

erigunt, omnem ipſius occupare articulationem. Convenienter igitur hac parte primus ſpondylus nullam habuit apophyſim, quum jam ipſam muſculi occupaſſent. Neque enim par erat animalia hujusmodi motu privare, neque, quum ipſe ſervaretur, acuta oſſium apophyſis muſculis ſubmitti poterat; non modo enim ipſos ſede ſua pelleret, verum etiam motui ipſorum moram afferret, contundens ipſos, ac pungens, vulnerans, modisque omnibus violans: quae ſane cauſae fuerunt, cur primo ſpondylo poſterior apophyſis fuit adempta. Porro attendas animum maxime velim hujusmodi naturae operibus, in quibus ipſa a ſimili conſtructione inſtrumentorum ſimilium digrediens, non temere a ſimilitudine divertit, neque pro ea quidvis eligit, ſed quod operibus ſuis erat duntaxat conveniens. Neque enim decimus dorſi ſpondylus ſolus omnium ſpondylorum temere ac fortuito rectam habet poſteriorem apophyſim, quamvis aliis ſinguli devexam, neque reliqui duo, qui poſt ipſum ſunt, fruſtra

Ed. Chart. IV. [614.] Ed. Baf. I. (511.)

τὰς ἐγκαρσίας, ὥσπερ οὐδ' ὁ κατὰ τὸν τράχηλον ὁ πρῶτος τὴν ὄπισθεν. ἀλλ' ἕκαστον τούτων ἡ φύσις φαίνεται, διότι βέλτιον ἦν οὕτω κατεσκευάσθαι, διὰ τοῦθ' ἑλομένη, ὥσπερ γε καὶ μόνῳ τῷ πρώτῳ σπονδύλῳ τὰ τρήματα, δι' ὧν ἐκπίπτει τὰ παρὰ τοῦ νωτιαίου νεῦρα, μὴ κατὰ τὸν αὐτὸν ἅπασι τοῖς ἄλλοις τοῦ τραχήλου σπονδύλοις ἐγγεγλύφθαι τρόπον. τοῖς μέν γε, καθ' ἃ συνάπτουσιν ἀλλήλοις, ἐκ τῶν πλαγίων μερῶν ἡμικυκλίῳ παραπλήσιον ὑπάρχει τὸ τρῆμα πρόμηκες, εἴσω μέχρι τοῦ νωτιαίου διῆκον, ὡς ἐξ ἀμφοῖν μίαν χώραν γεννᾶσθαι τηλικαύτην εὖρος, ἡλίκον μάλιστα τῷ πάχει τὸ δι' αὐτῆς ὁδοιποροῦν ἐστι νεῦρον. ὁ δὲ πρῶτος σπόνδυλος οὔτ' ἐν τοῖς πρὸς τὸν δεύτερον αὐτοῦ διηρθρωμένοις μέρεσιν, οὔτε πολὺ μᾶλλον ἐν τοῖς ἄνω τοῖς πρὸς τὴν κεφαλὴν οὐδὲν ἔσχε τρῆμα τοιοῦτον, προμηθῶς κἀνταῦθα τῆς διαπλαττούσης τέχνης τὰ ζῶα προϊδομένης τε ἅμα καὶ φυλαξαμένης ἐν ἅπασι τοῖς ἀπὸ τοῦ νωτιαίου νεύροις τὴν ἀκολουθοῦσαν αὐτοῖς τε τοῖς νεύροις καὶ προσέτι τοῖς σπονδύλοις, εἰ κατ' ἄλλο τι χωρίον ἐκφύοιτο, βλάβην.

transverfis caruerunt, quemadmodum neque qui in collo eft primus pofteriore; fed omnia haec natura videtur ob id effe fecuta, quod ita comparaffe praeftiterat. Quemadmodum certe et foli primo fpondylo obliqua foramina, per quae nervi a fpinali medulla excidunt, non quomodo aliis omnibus colli fpondylis infculpfit. Aliis fiquidem omnibus, qua fibi inter fe conjunguntur, ad latera foramen ineft femicirculo fimile, oblongum, intro usque ad fpinalem medullam penetrans, ut ex ambobus locus unus fiat tam latus, quam craffus eft is nervus, qui per ipfum eft praeteriturus; primus vero fpondylus neque in fuis partibus, quibus cum fecundo dearticulatur, ac multo minus in fuperioribus, quibus cum capite etiam dearticulatur, foramen ullum habuit ejusmodi, fapienter hic quoque arte ea, quae animalia conformat, providente fimul ac in nervis omnibus, qui a fpinali medulla proficifcuntur, noxam declinante, quae tum nervos ipfos, tum fpondylos etiam, fi aliunde emergerent, manebat

ἔνεστι γοῦν κἀνταῦθα θεασαμένῳ σοι τὰ τρήματα λογίσασθαι, πῶς ἅμα τε τοῖς σπονδύλοις ἄμεινον ἦν ἐνταῦθα διατετρῆσθαι μόνον, ἅμα τε τοῖς νεύροις ἀσφαλέστατον. ὑπὸ γὰρ δὴ ταῖς ῥίζαις κείμενα τῶν ἀνάντων τε καὶ κατάντων ἀποφύσεων αὐτά τε τὰ τρήματα καὶ τὰ δι' αὐτῶν ἐκφυόμενα νεῦρα φρουρεῖται πανταχόθεν, ἄμεινον ἑτέρωθεν ταχθῆναι μὴ δυνάμενα. τὸ μὲν γὰρ ὀπίσω τῶν ἀποφύσεων ἀπαχθῆναι τοῖς νεύροις αὐτοῖς οὐκ ἦν ἀσφαλὲς, ὡς ἂν διὰ μακροῦ. τε μέλλουσιν ὁδοιπορήσειν εἰς τὰ πρόσω τοῦ ζώου καὶ πάσης φυλακῆς ἀφρουρήτοις ἔσεσθαι· τὸ δὲ μᾶλλον ἔμπροσθεν, ἢ νῦν ἐστι, μετατεθῆναι καὶ τοὺς σπονδύλους ἔβλαψεν ἂν βαθείας ὀπαῖς ἐγγλυφθέντας, καὶ τὸν σύνδεσμον δ' αὐτῶν ἀσθενέστερον ἀπειργάσατο, καὶ τοῖς ἐπικειμένοις ὀργάνοις κατὰ ταῦτα τὰ μέρη τῆς ῥάχεως ἐλυμήνατο. καίτοι τούτων οὐδὲν εὐκαταφρόνητόν ἐστιν, οὐδ' ἄξιον ἀμεληθῆναι σοφῷ δημιουργῷ. τὸ μὲν γὰρ τῶν νεύρων τι παραβλάπτεσθαι τῷ σφαλερῷ τῆς ὁδοῦ τοῖς πρόσω μέρεσι τοῦ ζώου διέφερεν ἂν, εἴπερ αὐτῶν ἔμελλεν αἰσθή-

Licet igitur hic quoque, ubi foramina fueris conspicatus, reputare, quo pacto spondylis ex usu magis fuit hic solum esse perforatis, nervis autem id ipsum fuit tutissimum. Nam foramina haec ac nervi, qui per ipsa emergunt, sub apophyseon accliviunı ac declivium radicibus sita, undique muniuntur, ut collocari alibi melius non potuerint; ad posteriores namque apophyses ipsos relegari non erat tutum, tum quod nullum illic haberent nutrimentum, tum etiam quod prius, quam ad partes anteriores pervenirent, longum eis iter esset emetiendum; quod si antrorsum magis, quam nunc sunt, essent transpositi, et spondylos ipsos laederent foraminibus tunc profundis excavatos, et ipsorum ligamentum imbecillius efficerent, atque instrumentis, quae illic spinae incumbunt, incommodarent. Quorum nullum erat aspernandum, neque dignum, quod a sapiente opifice negligeretur. Nam si quis nervus partibus anterioribus ob viae periculum esset offensus, id animali fraudi esset, siquidem ipsum sensus

Ed. Chart. IV. [614. 615.] Ed. Baf. I. (511. 512.)

σεώς τε καὶ κινήσεως ἅμα μεταλήψεσθαι. τὸ δὲ τοὺς σπονδύλους, ἵν᾽ εἰσὶν αὐτοὶ σφῶν αὐτῶν παχύτατοι καὶ κατ᾽ ἀλλήλων ἐπιβεβήκασι, κατὰ τοῦτο διατίτρασθαι τὴν ἀσφάλειαν αὐτῶν τῆς συνθέσεως ἐξ ἀνάγκης ἄν τι παρέβλαψεν, ὡς εἰ καὶ τεῖχος ὀπαῖς εὐρείαις τε καὶ πολλαῖς διατρήσειας. ὁ δὲ συνάπτων αὐτοὺς σύνδεσμος ἰσχυρότερος εἶναι δεόμενος, ὡς ἔν τε τοῖς ἔμπροσθεν εἴρηται κἀν τοῖς μετὰ ταῦτα λεχθήσεται, πάντως ἄν που καὶ αὐτὸς ἀσθενέστερος ἐγένετο, μηκέτι συνεχὴς ὅλος ἑαυτοῦ φυλαττόμενος, [615] ἀλλ᾽ οἷον διασπώμενός τε καὶ διαβιβρωσκόμενος πολλαχόθι πολλάκις, καθάπερ εἰ καὶ νῦν αὐτῷ τι τοιοῦτο συμβαίη. τὰ δ᾽ ἔμπροσθεν ἐπικείμενα τοῖς σπονδύλοις ἐν μὲν τῷ μεταφρένῳ φλέβες τέ τινές εἰσιν αἱ τὸν θώρακα τρέφουσαι καὶ ἡ μεγίστη πασῶν ἀρτηρία καὶ ὁ στόμαχος, ἐν δὲ τοῖς κατὰ τὴν ὀσφὺν αὐτῆς τε τῆς εἰρημένης ἀρτηρίας τὸ κάτω μέρος (512) καὶ τῆς κοίλης φλεβὸς ἡ ταύτῃ μοῖρα καὶ μέγιστοι μύες, οὓς ψόας ὀνομάζουσιν, ἐν δὲ τοῖς κατὰ τὸν τράχηλον οἵ τ᾽ ἐπινεύοντές εἰσι μύες τὴν κεφαλὴν, ἥ τε ἄνω

ac motus particeps erat futurum. Quod fi fpondyli, qua parte ipfi funt craffiffimi ac fibi ipfi mutuo incumbunt, ea effent pertufi, fecuritas compofitionis ipforum neceffario laefa nonnihil fuiffet, non aliter, quam fi parietem crebris ac latis foraminibus perforaris; ligamentum vero, quod eos connectit, quod (ut ante diximus et poftea dicemus) fortius effe oportebat, invalidius omnino redderetur, neque amplius totum fibi ipfi continuaretur, fed multis locis plerumque velut divelleretur ac eroderetur, quemadmodum fi quid ejusmodi ipfi nunc quoque accidat. Porro quae parte anteriore fpondylis incumbunt, in dorfo quidem venae quaedam funt, quae thoracem nutriunt, ac maxima omnium arteria et ftomachus; in lumborum vero fpondylis tum memoratae arteriae pars inferior, tum venae cavae loci illius portio, ac mufculi maximi, quos pfoas nominant; in colli autem fpondylis funt mufculi caput inclinantes, ac ftomachi pars fuperior.

μοῖρα τοῦ στομάχου. πάντα ταῦτα τὰ προειρημένα μόρια τὴν πρόσω χώραν ἐπέχοντα τῆς ῥάχεως οὐδαμόσε μετατεθῆναι βέλτιον ἠδύνατο. καλῶς οὖν ἡ φύσις προνοουμένη, ἵνα πρῶτον αὐτῶν παύεται τὰ πλάγια, κατὰ ταῦτα τὴν ἔκφυσιν ἐποιήσατο τῶν ἀπὸ τοῦ νωτιαίου νεύρων, ὡς ἂν μήτ' ἐνοχλοῖτό τι, μήτε τὴν σύνθεσιν ἀσθενεστέραν ἐργάζοιτο τῆς ῥάχεως, ἢ τῶν συνδέσμων διακόπτοι τὸ συνεχὲς, ἢ διὰ μακροῦ τε ἅμα καὶ ἀσφαλεστέρου χωρίου φερόμενα κινδυνεύοι τι πάσχειν. ἡ γὰρ δὴ νῦν αὐτοῖς δεδομένη χώρα παντοίως ἀσφαλής ἐστι, καὶ τὰς ἀνάντεις τε καὶ κατάντεις ἀποφύσεις οἷον χάρακά τινα προβεβλημένη. κατὰ μέν γε τὴν ὀσφὺν (ἀπὸ ταύτης γὰρ ἀρκτέον τῷ λόγῳ, διότι μεγίστους ἔχουσα τοὺς σπονδύλους ἀξιολόγους ἐκτήσατο καὶ τὰς ἀποφύσεις) εἰ κατασκέπτοιο σαφῶς τὴν ἑτέραν τῶν κατάντων, ἣν ἔμπροσθεν ἔλεγον εἰς ἰσχυρὸν σύνδεσμον τελευτῶσαν ὄφελος οὐ σμικρὸν εἶναι ταῖς τὰς διαρθρώσεις ἐργαζομέναις ἀποφύσεσι ταῖς ἀνάντεσιν, οὐκ εἰς τοῦτο μόνον εὑρήσεις χρηστὴν,

Quae partes omnes (a quibus partem fpinae anteriorem diximus effe occupatam) haudquaquam conftitui alibi melius poterant. Recte igitur natura provida, ubi primum ipforum fpondylorum latera definunt, illinc a fpinali medulla nervos produxit, tum ne quid ipfa afficeretur, tum ne fpinae compofitio redderetur imbecillior, tum etiam ne ligamentorum continuatio intercideretur, aut ne, fi per longum ac periculofum iter nervi ferrentur, pati aliquid periclitarentur; quo loco vero ipfi nunc funt fiti, is undique plane eft tutus, apophyfes acclives ac declives quafi vallum quoddam opponens. In lumbis autem (ab iis enim nobis eft aufpicandum, quod ipfi, maximos quum haberent fpondylos, commemorabiles etiam habuerunt apophyfes) fi alteram apophyfeon declivium accuratius confideraris (quam antea diximus, quod in ligamentum validum defineret, ufum non mediocrem apophyfibus acclivibus articulationes efficientibus afferre) non ad eum duntaxat ufum reperies utilem, fed

Ed. Chart. IV. [615.] Ed. Baſ. I. (512.)

ἀλλὰ πολὺ δὴ μᾶλλον εἰς τὴν πρώτην ἔκφυσιν τοῦ νεύρου παρεσκευασμένην. ἐξόπισθεν γὰρ αὐτοῦ παρατεταμένη τεῖχος ὄντως ἐστὶ καὶ πρόβλημα τῶν ὁπωσοῦν προσπιπτόντων αὐτῷ, πρώτη πάντων ἐκδεχομένη καὶ ἀποστέγουσα, κἂν εἰ τρωθῆναί τε καὶ συντριβῆναι δέοι, καὶ ὁπωσοῦν ἄλλως πονῆσαι, πρὶν τὸ νεῦρον παθεῖν, αὐτὴ πάνθ' ὑπομένουσα. ταύτην οὖν τὴν ἀπόφυσιν ἔν τε τοῖς τῆς ὀσφύος σπονδύλοις ἰδεῖν ἐστιν ἔτι μεγάλην, ὡς ἂν καὶ αὐτοῖς οὖσι μεγίστοις, κἀν τοῖς ἐσχάτοις δύο τοῦ θώρακος ὁμοίως ἔχουσαν. ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις δέκα τὴν ταύτης χρείαν τοῖς νεύροις παρέχουσιν αἱ πλάγιαι τῶν ἀποφύσεων, αἷς ἐπιβέβηκέ τε καὶ διήρθρωται τὰ τῶν πλευρῶν ὀστᾶ. ἅτε γὰρ ἤδη μικρότεροι τῶν κάτω γεγενημένοι καὶ δεόμενοι τὴν ἀπόφυσιν ταύτην ἀξιόλογον κεκτῆσθαι, χώραν ἑτέραν οὐκέτ' εἶχον ἐκφύσεως κατάντους, ἀλλ' ἀναγκαῖον ἐγένετο τῇ φύσει συγχρήσασθαι τῷ δι' ἕτερόν τι κατεσκευασμένῳ καὶ πρὸς ἄλλο. καὶ γὰρ δὴ καὶ μεγάλη τε ἦν καὶ ἰσχυρὰ, καὶ θέσεως ἐπικαιροτάτης ὡς πρὸς τὴν τοῦ νεύρου φυλακὴν τετυχυῖα.

multo etiam magis primae nervi productionis gratia comparatam; poſt nervum enim exporrecta murus re vera eſt ac propugnaculum adverſus ea, quae illi quoquomodo incidunt, prima omnium excipiens ac propulſans, et ſi vulnera excipere, aut conteri, aut quovis alio modo affici ſit neceſſe, ea omnia in ſeſe recipiens potius, quam nervus afficiatur. Hanc igitur productionem in lumborum ſpondylis videas magnam (quod ipſi ſint maximi) et duobus poſtremis thoracis ſimilem; in aliis vero decem ſpondylis eundem uſum nervis praeſtant apophyſes laterales, quibus coſtarum oſſa inveluntur atque dearticulantur; qui quum ſint inferioribus minores, atque apophyſin hanc memorabilem habere eos eſſet neceſſe, nullusque amplius locus declivi productioni relinqueretur, coacta fuit natura eo, quod propter alium quendam uſum paratum fuerat, ad aliud ſimul uti. Et quidem certe magnus hic locus erat ac munitus, ſitusque erat ad nervum

λοιποὶ δ᾽ οἱ κατὰ τὸν τράχηλον σπόνδυλοι τὰς τῶν νεύρων ἐκφύσεις ὑπὸ τῶν ἐγκαρσίων ἀποφύσεων, ἃς δίκρους ἔφαμεν εἶναι, σκεπομένας τε καὶ φρουρουμένας ἀσφαλῶς ἐκτήσαντο. πᾶσι μὲν δὴ τούτοις, πλὴν τοῦ πρώτου σπονδύλου, καθ᾽ ἑκάτερον τῶν πλαγίων ἐν αὐτοῖς περάτων αἱ τῶν νεύρων ἐκφύσεις ἐγένοντο, κατὰ μὲν τὸν τράχηλον ἑκατέρου τῶν ὁμιλούντων ἀλλήλοιν σπονδύλων, ὡς εἴρηται πρόσθεν, ἴσως ὡς ἔνι μάλιστα συντελοῦντος εἰς τὴν τοῦ παραπέμποντος τὸ νεῦρον τρήματος γένεσιν· ἐν δὲ τοῖς κατὰ τὴν ὀσφὺν ὅλην ἐπιβαίνει σχεδόν τι τῷ πέρατι τοῦ προτεταγμένου σπονδύλου τὸ νεῦρον, ὡς ἂν ἐντεῦθεν μὲν ἐκφυομένης τῆς φρουρούσης ἀποφύσεως αὐτὸ, μεγάλων δὲ καὶ αὐτῶν τῶν σπονδύλων ὑπαρχόντων, καὶ διὰ τοῦτο χώραν ἱκανὴν καὶ θατέρου μόνου τῷ νεύρῳ παρασχεῖν δυναμένου. κατὰ δὲ τὸν τράχηλον ἡ μικρότης τῶν σπονδύλων οὐκ ἦν ἱκανὴ μόνη τὴν ὁδὸν παρασχεῖν τῷ νεύρῳ. [616] *δι᾽ αὐτὸ γάρ τοι τοῦτο καὶ κατὰ τὸ πέρας ἑκάστου παρενέγλυψεν ἡ φύσις οἷον ἡμικύκλιόν τι, φυλαξαμένη διατιτρᾶναι τοὺς σπονδύλους αὐτοὺς, ὡς ἂν, εἰ τοῦτ᾽ ἔπραξεν, ἐξελέγχουσά τε τὴν*

tutandum opportunissime. Reliqui vero colli spondyli nervorum productiones habent a transversis apophysibus (quas bifidas esse diximus) tectas ac bene stipatas; nam omnibus his praeter primum spondylum in utroque laterali ipsorum fine nervorum productiones extiterunt. In collo quidem utrique spondyli, qui inter se sunt conjuncti atque aequales, ut docuimus antea, ad foraminis, quod nervum deducit, generationem, quoad maxime licet, conferunt; in lumbi vero totius spondylis nervus invehitur ferme orae ultimae superioris spondyli, quod illinc quidem apophysis ipsum muniens emergat. Praeterea quum spondyli ipsius sint magni, alter ipsorum solus nervo loci satis praebere potest; at in collo spondylorum parvitas sola nervo viam praebere non poterat. Ob id certe ipsum ad finem cujusque natura velut semicirculum quendam exculpsit, quum nollet spondylos ipsos perforare, propterea quod, si id fecisset, ostendisset,

λεπτότητα αὐτῶν, καὶ αὐτοὺς ἀσθενεῖς ἐσχάτως ἀποφαίνουσα. ταῦτά τοι καὶ τὰ σώματα αὐτῶν αὐτὰ κατ' ἀλλήλων ἐπιβαίνοντα, προμήκη μὲν κάτω, κοῖλα δ' ἐκ τῶν ἄνωθεν ἐποιήσατο μερῶν, ἵν' αἱ τῶν ὑποτεταγμένων ἀνάντεις ἀποφύσεις, αἱ τήν τε κοιλότητ' αὐτῶν γεννῶσαι καὶ περιλαμβάνουσαι τὸ πρόμηκες πέρας τοῦ προτεταγμένου, συντελῶσί τι καὶ αὐταὶ πρὸς τὴν τοῦ κοινοῦ τρήματος γένεσιν. ἔξωθεν γὰρ τούτων τὸ οἷον ἡμικύκλιόν ἐστι, καὶ μετ' αὐτὸ τὰ τῶν σπονδύλων ἄρθρα, μέσον δ' ἀμφοῖν ἀνίσχει τὸ νεῦρον, ἅμα μὲν ὑπὸ πασῶν τῶν περικειμένων ἐξοχῶν σκεπόμενον, ἅμα δ' ἑκατέρου τῶν σπονδύλων ὀλίγον τι παρεγγλύψαν, ὃ διαστήσας σὺ καὶ χωρίσας ἀπ' ἀλλήλων τελέως τοὺς σπονδύλους, οὐκ ἂν οὐδὲ παρεγγεγλύφθαι δόξαις, ἀλλ' ἐξ ἀνάγκης ἠκολουθηκέναι ταῖς ἑκατέρων ἀποφύσεσιν. οὕτως ἱκανῶς ἡ φύσις προὐνοήσατο τῆς δυσπαθείας τῶν ἄλλων μὲν ἁπάντων σπονδύλων, μάλιστα δὲ τῶν κατὰ τὸν τράχηλον, ὡς ἂν μικροτάτων ὑπαρχόντων, καὶ πάντ' ἐτεχνήσατο πρὸς τὸ μὴ διατρῆσαι τὰ σώματ' αὐτῶν, μηδ' ἀσθενεῖς ἀπεργά-

quam fint tenues, eosque maxime imbecillos effeciffet. Ob eam certe caufam ipforum corpora alia aliis mutuo infidentia, praelonga quidem infra, cava vero partibus fupernis fecit, quo fubjectorum fpondylorum acclives apophyfes, quae et cavitatem ipforum generant, et finem fuperioris praelongum complectuntur, nonnihil etiam ad communis foraminis generationem conferant; parte enim horum externa eft ipfe velut femicirculus, et poft ipfum funt fpondylorum articuli, medius autem inter utrumque nervus emergit, fimul quidem ab omnibus circumfufis eminentiis munitus, fimul autem ex utroque fpondylo exiguum quidpiam exeulpens. Quae fculptura haudquaquam tibi appareat, fi fpondylos a fefe omnino diduxeris ac fepararis, fed dixeris ipfam fecutam neceffario utriusque apophyfes; tantam natura dyfpathiae habuit rationem cum aliorum omnium fpondylorum, tum vero eorum, qui collo infunt, quod ipfi effent minimi, et omnia effecit, ne ipforum corpora perforaret, neve imbecillos ip-

σασθαι αὐτοὺς, μήθ' ὅλως τῆς ῥάχεως τὴν σύνθεσιν, ὡς ἂν τρόπιν τέ τινα καὶ θεμέλιον ὑπάρχουσαν ἅπαντος τοῦ ζώου τῆς συμπήξεως. ἐν μὲν δὴ τοῖς κατὰ τὴν ὀσφὺν, ὡς εἴρηται, πλαγίοις τῶν κάτω μερῶν ἑκάστου σπονδύλου σαφῶς ἐστιν ἐπιβεβηκέναι τὸ νεῦρον. ἐν δὲ τοῖς κατὰ τὸ μετάφρενον, ἐπιβαίνει μὲν κἀνταῦθα τῷ πέρατι τοῦ προτεταγμένου σπονδύλου, σαφῶς μὲν οὐκέθ' ὁμοίως, ἀλλ' ὥστε καὶ τοῦ κάτωθεν ἐφάπτεσθαι δοκεῖν. ἐπὶ δὲ τῶν κατὰ τὸν τράχηλον, ὅτι σμικρότατοι πάντων ἦσαν, ἕκαστος τῶν σπονδύλων ἴσον εἰς τὴν ὁδὸν τοῦ νεύρου συνετέλεσεν, ἐν τῷ μεταξὺ τῶν ἀποφύσεων ἑκατέρας κοιλότητά τινα τῆς φύσεως ἐργασαμένης οὕτως ἀσαφῶς, ὡς μηδὲ παρεγγεγλύφθαι τι δοκεῖν αὐτῶν, ἀλλ' ἐξ ἀνάγκης ἠκολουθηκέναι. πότερον οὖν εἰς μόνας τῶν εἰρημένων τρημάτων τὰς γενέσεις ἡ φύσις ἀποβλέπουσα προμήκη μὲν κάτω, κοῖλα δ' ἐκ τῶν ἄνω μερῶν ἀπειργάσατο τὰ σώματα μόνων τῶν κατὰ τὸν τράχηλον σπονδύλων, ἢ καί τι χρηστότερον ἄλλο προορωμένη; καὶ τί δή ποτε τοὺς ἄλλους ἅπαντας σπονδύλους εἰς ὁμαλὸν

fos efficeret, aut omnino fpinae compofitionem, quod ipfa effet velut animalis totius compaginis carina quaedam ac veluti fundamentum. Quod vero ad lumborum fpondylos attinet, ut admonuimus ante, videre nos aperte poffe, nervum lateribus partium infernarum invehi. In dorfi vero fpondylis invehitur quidem hic quoque fini fuperni fpondyli evidenter, non tamen fimiliter, fed ut etiam fpondylum infernum attingere videatur. In colli autem fpondylis, quod ipfi omnium effent minimi, uterque fpondylus aequalem portionem ad viam nervi contulit, quum natura cavitatem quandam inter utriusque apophyfes effecerit obfcure adeo, ut nulla ipforum pars exculpta effe videatur, fed neceffario id fecuta. Num igitur folas praedictorum foraminum generationes natura fpectans, praelonga quidem inferne, cava vero fuperne corpora colli duntaxat fpondylorum effecit? an et aliud quidpiam utilius providit? Ac cur tandem alios omnes fpondylos in planum, laevem atque undique aequalem

Ed. Chart. IV. [616.] Ed. Baf. I. (512.)

καὶ λεῖον ἴσον τε πανταχόθεν καὶ ἀκριβῶς ἐπίπεδον κύκλον περατοῦσα, καὶ κατὰ τοῦτο πρὸς ἀλλήλους συνάπτουσα, μόνων τῶν κατὰ τὸν τράχηλον οὐ τὴν αὐτὴν ἐποιήσατο σύνταξιν; ὅτι, διττὸν ἑκάστου τῶν σπονδύλων ἔχοντος τὸν πρῶτον σκοπὸν τῆς κατασκευῆς, ἕδραν μὲν ἀσφαλῆ τῆς ὅλης ῥάχεως, ὡς ἂν τρόπεώς τέ τινος οὔσης καὶ οἷον θεμελίου, κίνησιν δὲ, ὡς ἂν ζώου μορίου, τοῖς μὲν ἄλλοις ἅπασι σπονδύλοις κάτω τοῦ τραχήλου μείζων τῆς ἀσφαλείας ἐστὶ χρεία, τοῖς δ' ἄνω τῆς κινήσεως. ἐννοήσας γὰρ, ὡς εἰς πλείους ἐνεργείας δεόμεθα πολυειδῶς τε ἅμα καὶ ταχέως καὶ μέχρι πλείονος ἐπινεύειν καὶ ἀνανεύειν καὶ περιφέρειν εἰς τὰ πλάγια τὸν τράχηλον, ἤπερ ὅλην κινεῖν τὴν ῥάχιν, ἐπαινέσεις, οἶμαι, τὴν φύσιν ἑλομένην ἑκατέρῳ τῷ μέρει τῆς ῥάχεως τὸ πρόσφορον, τῷ μὲν τραχήλῳ τὴν κίνησιν, τῷ δ' ἄλλῳ παντὶ τὴν ἕδραν. ἀλλ' οὔτε ἀσφαλῶς ἐπ' ἀλλήλων βεβηκέναι τοῖς κάτω σπονδύλοις οἷόν τ' ἦν ἄνευ πλατείας τε βάσεως καὶ δεσμοῦ συντόνου, οὔτε κινεῖσθαι τοῖς ἄνω ῥᾳδίως ἄνευ προμήκους ἀποφύσεως ἢ συνδέσμου χαλαροῦ.

omninoque solidum circulum terminavit, eaque parte ipsos inter se connexuit, solorum autem colli spondylorum non eandem fecit syntaxin? Quia, quum spondyli singuli primum constructionis scopum haberent duplicem, sedem scilicet tutam spinae totius, quod ea esset velut carina quaedam ac fundamentum, ac motum, quum animalis essent partes, aliorum quidem omnium, qui sunt sub collo, spondylorum usus in securitate est major, superiorum vero in motione. Nam si animo reputaris, quod ad plures actiones necesse est collum varie, celeriter ac multum nunc inclinemus, nunc attollamus, atque ad latera circumagamus, quam totam spinam moveamus, naturam (ut ego arbitror) laudabis, quae utrique spinae parti, quod ex usu erat, elegerit, collo quidem motionem, reliquae vero spinae sedem. At neque inferni spondyli alii incumbere aliis tuto poterant sine lata basi ac robusto vinculo, neque superni moveri facile poterant sine longa apophysi aut laxo ligamento, quandoquidem

πάντα γοῦν, ὡς ἐδείχθη, τὰ πολυειδῶς κινούμενα τῶν ἄρθρων εἰς σφαι[617]ροειδεῖς τελευτᾷ κεφαλάς. καὶ εἴ γε μηδὲν ὅλως ἐφρόντισε τῆς ἀσφαλοῦς ἕδρας ἡ φύσις ἐν τοῖς κατὰ τὸν τράχηλον σπονδύλοις, ἀλλ' εἰς ἑτοιμότητα κινήσεως μόνους αὐτοὺς παρεσκεύασεν, ὥσπερ βραχίονα καὶ μηρὸν, εἰς σφαιροειδεῖς ἂν, ὥσπερ κἀκεῖνα τὰ κῶλα, κεφαλὰς αὐτοὺς ἐπεράτωσεν. ἀλλὰ γὰρ οὐκ (513) ἐπελέληστο καὶ τῆς ἑτέρας χρείας αὐτῶν, καὶ διὰ τοῦτο εἰς τοσοῦτον προμήκεις ἐποίησεν, εἰς ὅσον ἔπρεπεν αὐτοῖς οὐ ῥᾳδίως μόνον, ἀλλὰ καὶ ἀσφαλῶς κινεῖσθαι. συλλαμβάνει δ' εἰς τὴν ἀσφάλειαν οὐ σμικρὰ καὶ τἄλλα, τὰ μὲν κοινὰ τῶν σπονδύλων ἁπάντων, τὰ δ' ἐξαίρετα καὶ μόνων τῶν κατὰ τὸν τράχηλον ἴδια.

Κεφ. δ'. Οἱ μὲν δὴ σύνδεσμοι πάντες οἱ περικείμενοι πανταχόθεν αὐτοῖς, οἵ τ' ἐν ταῖς πλαγίαις ἀποφύσεσι καὶ πολὺ δὴ μᾶλλον ἐν ταῖς ὀπίσω, κοινοὶ πάντων εἰσὶ τῶν σπονδύλων· ἡ δὲ τῶν μυῶν ἰσχὺς τῶν τῇδε καὶ τὸ πλῆθος καὶ τὸ μέγεθος ἐξαίρετον καὶ ἴδιον ὑπάρχει τοῖς ἐν

(ut ante oſtendimus) articuli omnes, qui varie moventur, in capita rotunda deſinunt. Et quidem ſi natura nullam prorſus ſedis ſecurae ſpondylorum colli habuiſſet rationem, ſed ipſos duntaxat ad motus velocitatem, ut brachium et ſemur, comparaſſet, in capita rotunda, ut hos artus, terminaſſet; at vero ſecundi ipſorum uſus non fuit oblita, ſed ob id eos fecit longos eousque, quantum ipſi poſtulabant, non modo ad motum facilem, verum etiam tutum. Sumit autem ad ſecuritatem et alia non contemnenda, quorum alia quidem ſpondylis omnibus ſunt communia, alia autem eximia ſolisque colli ſpondylis peculiaria.

Cap. IV. Nam ligamenta omnia, quae ipſis undique ſunt circumdata, quaeque apophyſibus lateralibus inſunt, ac multo magis in poſterioribus, communia ſunt omnibus ſpondylis; muſculorum vero, qui illic ſunt, robur ac copia et magnitudo eximia ac propria colli

τραχήλῳ σπονδύλοις. μικροῖς γὰρ οὖσιν αὐτοῖς πολλοὶ καὶ μεγάλοι καὶ ἰσχυροὶ περίκεινται μύες. καὶ μὲν δὴ καὶ τὰ πέρατα αὐτῶν τὰ πλάγια, τὰ γεννῶντα τὴν ἄνωθεν ἅπασαν κοιλότητα, σφίγγει δήπου καὶ αὐτὰ τὰς ἐμβαινούσας αὐτῶν τῶν ὑπερκειμένων σπονδύλων ἐξοχάς. ἐξ ὧν ἁπάντων εἰς ἀσφάλειαν οὐδὲν ἧττον παρεσκευάσθησαν τῶν ἄλλων σπονδύλων, εἰ καὶ ὅτι μάλιστα πολὺ χαλαρωτέραν αὐτῶν ἐκτήσαντο τὴν σύνθεσιν. οὕτω μὲν δὴ τά τ' ἄλλα τοὺς σπονδύλους τῆς ῥάχεως ὅλης ἡ φύσις ἀσφαλῶς ἐκόσμησεν, καὶ τῶν νεύρων τὰς ἐκφύσεις ἐποιήσατο, καθ' ὃν ἐχρῆν μάλιστα τρόπον. ἐπὶ δέ γε τοῦ πρώτου σπονδύλου πολὺ τῶν ἄλλων διαλλάττοντος, εἴ τι μεμνήμεθα τῶν διαρθρώσεων αὐτοῦ κατὰ τὸν ἔμπροσθεν λόγον εἰρημένων, οὔτ' ἐκ τῶν ἄνω μερῶν, οἷς διήρθρωται πρὸς τὴν κεφαλὴν, οὔτ' ἐκ τῶν κάτω, καθ' ἃ τῷ δευτέρῳ περιβέβηκεν, ἀλλ' οὐδ' ἐκ τῶν πλαγίων, ὥσπερ τοῖς ἄλλοις, ἀσφαλὲς ἦν ἐκφύεσθαι τὸ νεῦρον. ἰσχυρὰ γὰρ ἡ κίνησίς ἐστιν αὐτοῦ, καὶ πολὺ παραλλάττουσαν ἐργαζομένη τὴν θέσιν, ἐνίοτε μὲν ἀκριβῶς περιβαίνοντος ἢ ταῖς

ſpondylorum ſunt. Quibus, quum ſint exigui, multi ac magni et validi muſculi ſunt circumſuſi. Atque etiam fines ipſorum laterales, qui cavitatem omnem ſupernam efficiunt, ſupernorum ſpondylorum eminentias, quae cavitates has ingrediuntur, conſtringunt. Quorum omnium beneficio fit, ut, quanquam omnium maxime laxam habeant compoſitionem, aliis tamen ſpondylis nihilo minus ſint tuti. Sic igitur natura cum alia omnia, quae ad ſpondylos totius ſpinae pertinent, tuto exornavit, tum autem nervorum productiones, quo modo maxime conveniebat effecit. In primo autem ſpondylo, qui (ſi ipſius dearticulationum, quas libro ſuperiore expoſuimus, meminimus) multum ab aliis diſcrepat, neque ex partibus ſupernis, quibus cum capite eſt dearticulatus, neque ex infernis, quibus ſecundo ſpondylo invehitur, neque ex lateribus, quomodo in aliis, tutum erat nervum producere; motus enim ipſius eſt vehemens, poſitionemque multum variat, ut qui alias quidem ad unguem ample-

τῆς κεφαλῆς ἐξοχαῖς, ἢ ταῖς τοῦ δευτέρου κυρτότησιν, ἐνίοτε δ' ἀποχωροῦντος ἐπὶ πλεῖστον. ἐκινδύνευσεν ἂν οὖν, εἰ κατὰ τὰς διαρθρώσεις αὐτὰς τὸ νεῦρον ἐτέτακτο, θλᾶσθαι μὲν, ὁπότ' ἀκριβῶς συνήρχετο, διασπᾶσθαι δ', ὁπότ' ἐπὶ πλεῖστον ἀφίστατο, πρὸς τῷ μηδὲ τὸν σπόνδυλον αὐτὸν ἐγγλυφθῆναι δύνασθαι ταύτῃ λεπτὸν ὑπάρχοντα. διὰ τοῦτ' οὖν, ἐπειδὴ μήτ' ἐκ τῶν πλαγίων μερῶν, ὥσπερ τοῖς ἄλλοις, μήτε καθ' ἃ περιβαίνει τὸν δεύτερον σπόνδυλον ἡ τῆς κεφαλῆς κορώνη, δυνατὸν ἦν ἀσφαλῶς ἐκφῦναι τοῖς νεύροις, ἔνθα παχύτατός ἐστιν ὁ πρῶτος σπόνδυλος, ἐνταῦθα διέτρησεν ἡ φύσις αὐτὸν ἐγγὺς τῶν ἄνω διαρθρώσεων ὀπαῖς λεπτοτάταις, ἐκ πάντων, ὡς οἷόν τε, τὴν δυσπάθειαν αὐτῷ τε τῷ σπονδύλῳ καὶ τῷ νεύρῳ παρασκευάζουσα. τὸ μὲν δὴ νεῦρον ὅτι τῶν ἄρθρων ἀπαχθὲν ἀσφαλέστερον ἔμελλεν τετάξεσθαι, παντὶ δῆλον. ὁ δὲ σπόνδυλος, ἵν' ἐστὶ παχύτατος ἑαυτοῦ, διατρηθεὶς ὀπαῖς ἐσχάτως λεπταῖς, εὔδηλον ὡς οὐδ' αὐτὸς ἄν τι δεινὸν πάθοι.

ctatur aut capitis emiuentias, aut fecundi fpondyli devexitates, alias autem ab illis difcedat plurimum. Si igitur in ipfis dearticulationibus nervus effet locatus, periculum effet, ne ipfe contunderetur quidem, dum omnino cum ipfis coiret, aut divelleretur, quum plurimum diducerentur; adde quod neque fpondylus ipfe exculpi poterat, quum ibi effet tenuis. Quare quum neque ex lateribus, quomodo in aliis, neque qua capitis corone fecundum fpondylum ambit, nervi tuto produci poffent, ubi primus fpondylus eft craffiffimus, ibi natura ipfum prope fupernas dearticulationes foraminibus tenuiffimis pertudit; quibus omnibus rebus potuit patiendi difficultatem tum ipfi fpondylo, tum nervo comparare. Nam ad nervum quod attinet, nemo eft qui dubitet, quin natura tutius fuiffet collocatura, fi ab articulis ipfum abduxiffet. Nec de fpondylo etiam dubitabit, quin et ipfe extra omnem teli jactum fit conftitutus, quod, qua parte eft craffiffimus, ea foraminibus quam tenuiffimis fit per-

ὅθεν οὐδ᾽ εἰ πάντα τις τἄλλα τοῖς σπονδύλοις ἅπασιν, ὅσα καθ᾽ ὅλον εἴρηται τὸν λόγον ὑπάρχειν ἀγαθὰ, μὴ κατὰ πρόνοιάν τινα καὶ τέχνην, ἀλλ᾽ ὑπὸ τύχης φαίη γεγονέναι, προσθεῖναι τοῖς ἄλλοις οὐκ ἂν, οἶμαι, τολμήσαι τοῦτο, [618] ὡς καὶ τὰ τοῦ πρώτου σπονδύλου τρήματα κατὰ τύχην ἐγένετο. φαίνεται γὰρ ἐναργῶς, ὅτι καθ᾽ ἑκάτερον αὐτοῦ τῶν περάτων οὐκ ἦν ἄμεινον ἐκφῦναι τινὰ νεῦρα, διὰ τοῦτο τρηθεὶς αὐτὸς, ὅτι τε κίνδυνος ἦν τρηθῆναι λεπτῷ σπονδύλῳ, διὰ τοῦτο καὶ στενότατα σχὼν αὐτὰ, καὶ κατ᾽ ἐκεῖνα τὰ μέρη, καθ᾽ ἃ μάλιστα παχύτατος ἦν ἑαυτοῦ. καὶ γάρτοι καὶ αὐτὸ τοῦτο, παχύτατον ἑαυτοῦ κατ᾽ ἐκεῖνα γενέσθαι τὸν πρῶτον σπόνδυλον, ἡ φύσις προπαρεσκεύασεν οὐκ ἀργῶς οὐδ᾽ ὡς ἔτυχεν, ἀλλὰ πρῶτον μὲν, ἵνα τρηθείη κατὰ τοῦτ᾽ ἀσφαλῶς, ἔπειτα δ᾽ ὑπὲρ τοῦ κάτωθεν μὲν τὰς τοῦ δευτέρου σπονδύλου κυρτότητας, ἄνωθεν δὲ τὰς ἐξοχὰς τῆς κεφαλῆς ὑποδέξασθαι. καθ᾽ ἃ γὰρ ἔμελλε μάλιστα πονήσειν, κατὰ ταῦτα καὶ διαφερόντως αὐτὸν ἰσχυρὸν ἀποτελεσθῆναι βέλτιον ἦν.

foratus. Quare si quis alia, quae spondylis omnibus bona toto sermone inesse diximus, non providentia quadam et arte, sed fortuna quadam accidisse dixerit, id (opinor) adjicere non audebit, quod primi spondyli foramina fortuito extiterunt. Apparet enim perspicue, tum quod non praestiterat ab utroque ipsius fine nervos quosvis producere, ob idque fuisse pertusum, tum quod periculum esset tenuem spondylum perforari, idcircoque angustissima ipsa habuisse, atque iis partibus, quibus ipse potissimum erat crassissimus. Atqui crassities ea maxima in eis partibus primi spondyli a natura fuit comparata non otiose, neque temere, sed primum, ut ibi tuto perforaretur, deinde ut parte inferna secundi spondyli devexitates, superna vero capitis eminentias exciperet; qua enim spondyli ipsius partes maxime erant laboraturae, has praeter caeteras satius fuit validas efficere.

Κεφ. ε΄. Ἆῤ οὖν ἅπαντα μὲν ταῦτα καλῶς ἡ φύσις ἐδημιούργησεν, ἑκάτερον δὲ τῶν ἐκπιπτόντων νεύρων εἰς ἃ μὴ χρὴ μόρια διέσπειρεν, ἢ κἀν τούτῳ θαυμάζειν αὐτὴν προσῆκεν, εἰς τοὺς ἐπικειμένους τε καὶ παρακειμένους τῷ σπονδύλῳ μῦς διανείμασαν ἀμφότερα; κινεῖσθαι γὰρ αὐτοὺς δεομένους εὔλογον ἦν ἐκ τῶν πλησιαζόντων μερῶν τοῦ νωτιαίου δέχεσθαι νεῦρον. τί δὲ τοὺς ἄλλους ἅπαντας μῦς τοὺς περικειμένους τῷ τραχήλῳ, τοὺς κινοῦντας τὴν κεφαλὴν, οὐχὶ καὶ αὐτοὺς μέντοι βέλτιον ἦν αὐτόθεν ποθὲν ἐκ τοῦ κατὰ τὸν τράχηλον νωτιαίου τὰς ἀρχὰς τῶν νεύρων λαμβάνειν; καὶ τοίνυν ἐπειδὴ, τῆς πρώτης συζυγίας λεπτῆς ὑπαρχούσης, ἀδύνατον ἦν ἀπονεῖμαί τινα τῇ κεφαλῇ μοῖραν, ἐκ τῆς δευτέρας ἐργάζεται τοῦτο, καὶ διεκπίπτει γε τῶν ἐπικειμένων μυῶν ἑκάτερον τῶν νεύρων. λοξὸν μὲν πρῶτον εἰς τοὐπίσω τε ἅμα καὶ ἄνω, λοξὸν δ᾽ αὖθις ἐκ τῶνδε πρός τε τὸ πρόσω καὶ ἄνω προερχόμενον εἰς ἅπαν οὕτω διασπείρεται τῆς κεφαλῆς τά τε περὶ τὰ ὦτα μόρια καὶ τὰ ὄπισθεν ἄχρι τῆς κορυφῆς τε καὶ τῆς

Cap. V. Num igitur haec quidem omnia recte a natura facta fuerunt, utrumque vero nervorum excidentium in quas non oportuit partes diſtribuit? An in eo etiam admirari eam convenit, quae utrumque in muſculos primo ſpondylo incumbentes atque adjacentes diſtribuit? Quum enim moveri ipſos oporteret, conſentaneum fuit ex propinquis ſpinali medullae partibus nervum recipere. Quid reliquos omnes muſculos, qui collo ſunt circumfuſi caputque movent, nonne ipſos quoque ſatius fuit illinc alicunde ex ſpinali medulla colli nervorum principia ſumere? Quum enim prima conjugatio ſit tenuis, ob idque ex ipſa portio capiti diſtribui nequeat, ex ſecunda conjugatione id effecit; ac per ſupernos muſculos nervus uterque perlabitur, obliquus quidem primum in partem poſteriorem ac ſuperiorem, obliquus autem rurſus poſt haec antrorſum ac ſurſum progreſſus, in caput totum demum diſpergitur, tum ad partes ad aures attinentes, tum ad poſteriores usque ad verticem

ἀρχῆς τοῦ βρέγματος· καὶ λεχθήσεταί γε περὶ αὐτῶν αὖθις ἐν τῇ τῶν νεύρων ἐξηγήσει κατὰ τὸν ἑκκαιδέκατον λόγον. ὅσον δ᾽ ὑπόλοιπον ἔμεινε κάτω τῆς δευτέρας συζυγίας τῶν νεύρων, εἰς τοὺς πλησίον ἅπαντας ἐνεμήθη μῦς, ἀφ᾽ ὧν αἱ τῶν πρώτων σπονδύλων πρὸς ἀλλήλους τε καὶ τὴν κεφαλὴν γίνονται κινήσεις. ἔστι δ᾽ ἡ τῶν νεύρων τούτων ἔκφυσις οὔτ᾽ ἐκ τῶν πλαγίων τρημάτων, ὥσπερ ἐπί τε τῆς τρίτης συζυγίας καὶ τῆς μετ᾽ αὐτήν, οὔτ᾽ αὐτοῦ διατετραμένου τοῦ δευτέρου σπονδύλου, καθάπερ ὁ πρῶτος. ἐκ μὲν γὰρ τῶν πλαγίων ἀδύνατον ἦν διὰ τὴν ἐπὶ τοῦ πρώτου λελεγμένην αἰτίαν· ἐπ᾽ ἄλλου δ᾽ οὐκέτ᾽ οὐδενὸς αὐτοῦ μέρους ἐνεχώρει γενέσθαι, περιβεβληκότος αὐτὸν τοῦ πρώτου σπονδύλου. καθ᾽ ὃ τοίνυν ἦν μόνον δυνατὸν, ἑκατέρωθεν τῆς ἀκάνθης ἐγένετο, χώραν τινὰ τῆς φύσεως ἐργασαμένης ἐνταῦθα μεταξὺ τοῦ πρώτου καὶ δευτέρου σπονδύλου, δι᾽ ἧς ἡ δευτέρα συζυγία τῶν νεύρων ἐξέρχεται, μηδὲν ἐκ τῆς κινήσεως αὐτῶν βλαπτομένη. ἡ δὲ δὴ τρίτη συζυγία τῶν ἀπὸ τοῦ νωτιαίου νεύρων ἐκ τοῦ κοινοῦ τρήματος ἀνίσχει τοῦ

ac offis bregmatis initium; de quibus postea tractabimus, dum de nervis libro decimo sexto agemus. Quod vero nervorum secundae conjugationis infra supererat, in propinquos omnes musculos est distributum, a quibus primorum spondylorum motus tum inter sese tum cum capite fiunt. Emergunt autem hi nervi non ex lateralibus foraminibus, ut in tertia ac quarta conjugatione, neque ex ipso perforato secundo spondylo, quomodo est primus; nam ex lateralibus non poterat propter causam, quam in primo attulimus; a nulla vero ejus parte alia emergere poterat, quod ipsi primus spondylus esset circumdatus. Ubi igitur solum licuit, ibi natura locum quendam comparavit, in utraque scilicet spinae parte inter primum ac secundum spondylum, per quem secunda nervorum conjugatio egreditur, quae nihil ab ipsorum motu laeditur. Tertia vero conjugatio nervorum, qui a spinali medulla oriuntur, ex communi foramine secundi

δευτέρου καὶ τρίτου σπονδύλου, διανεμομένη τοῖς τε τὰς γνάθους κινοῦσι μυσὶ καὶ τοῖς ἀνανεύουσιν ὅλον τὸν τράχηλον ὀπίσω μετὰ τῆς συμπάσης κεφαλῆς. ἐπιμίγνυται δ' αὐτῆς τὸ πρόσω φερόμενον μέρος ἀμφοτέραις ταῖς συζυγίαις, τῇ τε πρόσθεν εἰρημένῃ τῇ δευτέρᾳ καὶ τῇ μελλούσῃ λεχθήσεσθαι τῇ τετάρτῃ. καὶ τὴν γ' ἀκριβῆ νομὴν, ἣν ἐν τοῖς πρόσω τοῦ τραχήλου μέρεσιν ἡ σύζευξις αὐτῶν [619] ἴσχει, κατὰ τὸν ἑκκαιδέκατον ἐξηγήσομαι λόγον. ἐν δὲ τῷ παρόντι χρὴ γινώσκειν τοσοῦτον, ὡς ἡ τρίτη καὶ τετάρτη συζυγία τοῖς τε κοινοῖς τοῦ τραχήλου καὶ κεφαλῆς μυσὶν αὐτὴ χορηγεῖ τὰ νεῦρα, καὶ τοῖς τὰς γνάθους κινοῦσι, ὥσπερ γε καὶ τοῖς ὀπίσω τῶν ὤτων ἅπασι μέρεσιν. ἡ δ' ἐφεξῆς τῶν εἰρημένων τεττάρων συζυγιῶν ἡ πέμπτη τὴν μὲν ἔκφυσιν ἔχει, καθ' ὃ συμβάλλει ὁ τέταρτος σπόνδυλος τῷ πέμπτῳ, διανέμεται δ' εὐθὺς ἀνίσχουσα ταῖς προειρημέναις ὁμοίως. τὸ μὲν γάρ τι μέρος αὐτῆς ὀπίσω φέρεται διὰ βάθους εἰς τοὺς κοινοὺς τραχήλου τε καὶ κεφαλῆς μῦς, ἕτερον δὲ πρόσω πρός τε τοὺς τὰς γνά(514)θους κινοῦντας

et tertii fpondyli emergit, mufculisque buccas moventibus et illis, qui collum totum cum capite toto retro erigunt, diftribuitur. Pars vero ipfius, quae antrorfum fertur, utrique conjugationi, fecundae fcilicet, cujus jam meminimus, et quartae, de qua verba mox faciemus, permifcetnr. Porro diftributionem exactam, quam in anterioribus colli partibus ipfarum conjunctio habet, libro decimo fexto explicabimus. In praefentia vero id modo intellexiffe fuffecerit, quod tertia ac quarta conjugatio nervos communibus colli et capitis mufculis fuppeditat, ac praeterea mufculis buccas moventibus, quemadmodum certe et partibus omnibus, quae funt poft aures. Quinta vero conjugatio, quae praedictas quatuor fequitur, productionem habet, qua quartus fpondylus cum quinto conjungitur; diftribuitur autem, fimulatque emerfit, quomodo praedictae. Pars vero ipfius quaedam retro per profundum fertur in communes colli et capitis mufculos; alia vero pars antrorfum in mufculos buccas moventes et

καὶ τὴν κεφαλὴν ἐπινεύοντας· ἄλλο δὲ τρίτον ἐν μέσῳ τῶν εἰρημένων ἐστὶ μορίων αὐτῆς, ἐπὶ τὸ τῆς ὠμοπλάτης ὑψηλὸν ἀνατεινόμενον. ἀλλὰ τοῦτο μὲν τοῖς ταύτῃ μυσὶν ἅμα τῷ περικειμένῳ διανέμεται δέρματι, καθάπερ γε καὶ τῶν προειρημένων ἕκαστον ἀποφύει τι καὶ πρὸς τὸ δέρμα. κατὰ δὲ τὴν ῥίζαν τῶν νεύρων ἐπιμίγνυταί τι μέρος αὐτῆς ἑκατέρᾳ τῶν πλησίον συζυγιῶν ἕκτῃ καὶ τετάρτῃ, καὶ τό γε καταβαῖνον ὑπὸ τῆς τετάρτης εἰς αὐτὴν, ἰσχνὸν ὂν, ἐκείνῳ μάλιστα φαίνεται μιγνύμενον αὐτῆς τῷ μέρει, καθ' ὃ τὴν μεγίστην μοῖραν ἐκ τῶν ταύτης σπονδύλων ἀθροιζομένην ἴσχει τὸ τοῦ διαφράγματος νεῦρον, ἓν ἑκατέρωθεν καὶ τοῦτο τῶν διαφραττόντων ὑμένων τὸν θώρακα φερόμενον κάτω. τῆς δὲ ἕκτης συζυγίας ἐφεξῆς τῇδε μετὰ τῶν πέντε σπονδύλων ἐκπιπτούσης ἐπιμιξία μεγάλη γίνεται πρὸς τὰς περιεχούσας ἀμφοτέρας, ἀλλὰ τό γε πλεῖστον μέρος αὐτῆς ἀποτείνεται πρὸς τὰ σιμὰ τῶν ὠμοπλατῶν. αὔξει δέ πως ἐκ τῶν πρόσω μερῶν καὶ τὸ τοῦ διαφράγματος νεῦρον, ὥσπερ καὶ τοῖς ἄλλοις ἅπασι τοῖς τῇδε σπονδύλοις ἀποφύσεις τινὰς πέμπει σμικρὰς

caput inclinantes; alia autem ac tertia in medio praedictarum ipfius partium furfum verfus fcapulae fummitatem fertur; verum haec quidem mufculis ejus loci ac cuti circumfufae diftribuitur, quemadmodum a praedictis omnibus ad cutim aliquid pervenit. Ad radicem autem nervorum pars quaedam utrique vicinarum conjugationum, fextae fcilicet et quartae, mifcetur, et qui nervus a quarta ad ipfam defcendit tenuis, is manifefto cernitur parti ejus permifceri, qua maximam portionem ex ejus loci fpondylis nervus diaphragmatis collectam habet, utrinque unus, qui fub membranas thoracem fepientes fertur. Sextae vero poft hanc conjugationis fub quinto fpondylo excidentis mixtio fit magna cum propinquis utrisque, fed plurima ejus pars ad fima fcapularum extenditur. Auget autem quodammodo partibus anterioribus et diaphragmatis nervum, quemadmodum et aliis omnibus ejus loci fpondylis propagines quasdam exiguas

ὁμοίως ταῖς ἄλλαις συζυγίαις τῶν νεύρων τῶν κατὰ τὸν τράχηλον, ὧν τὴν κατὰ μέρος ἅπασαν νομὴν ἐν τῷ τῶν νεύρων ἰδίῳ λόγῳ δηλώσω. κατὰ δὲ τὸν ἐνεστῶτα τόνδε τὸ κεφάλαιον αὐτὸ μόνον ἑκάστης τῶν συζυγιῶν διηγήσασθαι προυθέμην, οἷον καὶ ὅτι τῆς ἑβδόμης ἀνισχούσης μετὰ τὸν ἕκτον σπόνδυλον ἐκ τοῦ κοινοῦ τρήματος αὐτῷ πρὸς τὸν ἕβδομον ἐπιμιξία μεγάλη γίνεται πρὸς ἀμφοτέρας τὰς περιεχούσας συζυγίας, ἀποτείνουσα τὸ πλεῖστον αὐτῆς ἐπὶ τὸν βραχίονα, καθάπερ γε καὶ τῆς ὀγδόης συζυγίας ἐκφυομένης τοῦ νωτιαίου μετὰ τὸν ἕβδομον σπόνδυλον εἰς τὸν πῆχυν ἥκει τὸ πλεῖστον, ἀναμιγνυμένης καὶ τῆσδε καὶ διαπλεκομένης ταῖς περιεχούσαις. οὕτω δὲ καὶ τῆς μετὰ τὸν ὄγδοον ἀναμιγνυμένης τῇ πρὸ αὐτῆς μέρος οὐκ ὀλίγον κατ᾽ ἄκρας ἔρχεται τὰς χεῖρας. ἔστι δὲ ταῦτα τὰ νεῦρα κατὰ τὸ πρῶτον μεσοπλεύριον ἐλαχίστην ἔχοντα χώραν, ὡς ἂν καὶ τῶν πλευρῶν τῶν πρώτων μικροτάτων οὐσῶν. καὶ διὰ τοῦτό γε μετὰ τὸν ἕβδομον σπόνδυλον ἡ φύσις ἀπήρξατο διαπλάττειν τὸν θώρακα,

immittit, quomodo et reliquis conjugationibus nervorum, qui funt in collo; quorum particularem omnem diftributionem accuratius, dum feorfim de nervis agemus, explicabimus. In praefenti vero fummam tantum ac caput cujusque conjugationis ftatui exponere, cujusmodi eft, quod fcilicet feptimae conjugationis, quae poft fextum fpondylum ex communi ipfius et feptimi fpondyli foramine oritur, magna fit cum utraque propinqua commixtio, partemque fui maximam extendit in brachium; quemadmodum certe et ab octava conjugatione, quae a fpinali medulla poft feptimum fpondylum exoritur, maxima pars in cubitum pervenit, permixta etiam hac ac contexta cum vicinis conjugationibus, ita ab ea conjugatione, quae poft octavum fpondylum praecedenti mifcetur, pars non exigua ad manus extremas pervenit. Sunt autem nervi hi ad primum inter coftas intervallum minimum locum occupantes, quod primae etiam coftae funt minimae. Ob idque poft feptimum fpondylum natura coepit thoracem

καίτοι μηδέπω τῶν χειρῶν ἐχουσῶν τὸ σύμπαν, ὅτι τῇ μετὰ τὸν ὄγδοον συζυγίᾳ δυνατὸν ἦν αὐτῇ πρὸς ἄμφω χρήσασθαι, τό τε πρῶτον μεσοπλεύριον καὶ τὴν χεῖρα. καὶ μὲν δὴ καὶ τῷ διαφράγματι τὰ νεῦρα θαυμαστῶς πάνυ κατήγαγεν ἐκ τοῦ κατὰ τὸν τράχηλον νωτιαίου, καὶ τοῖς γε μεσοπλευρίοις μυσὶν ἐκ τῶν ψαυόντων ἑκάστου σπονδύλων ἄγουσα. διαφερόντως γὰρ ἔχει ταῖς φρεσὶ πρὸς τοὺς ἄλλους ἅπαντας μῦς, οὐ κατὰ τὸ σχῆμα μόνον, ἀλλὰ καὶ τὴν θέσιν καὶ τὴν ἐνέργειαν· κυκλοτερὲς μὲν γὰρ αὐτῶν τὸ σχῆμα, λοξὴ δὲ ἡ θέσις, ἐν μὲν τοῖς πρόσω καὶ ἄνω μέρεσι πρὸς τὸ στέρνον ἀνήκουσα, τοὐντεῦθεν δ' ἀεὶ πρός τε τοὐπίσω καὶ κάτω φερομένη, μέχρι τοῦ ψαῦσαι τῆς ῥάχεως, ᾗ καὶ συμφύεται τὸ διάφραγμα κατ' ὀσφύν. ἡ κεφαλὴ δὲ, ἐφ' ἣν ἀναρτῶνται τοῖς μυσὶν ἅπασιν αἱ ἶνες, [620] οὐχ, ὡς ἂν οἰηθείη τις, ἐν τοῖς κατὰ τὸ στέρνον ὑπάρχει χωρίοις, ὥσπερ οὐδ' ἐν τοῖς κατ' ὀσφὺν, ἀλλ' ἐν τῷ παντὸς τοῦ διαφράγματος μεταξὺ τῷ νευρώδει. καὶ τοίνυν εἰς τοῦτο καθήκειν τὰ νεῦρα τὰ κινοῦντα αὐτὰς ἐξ ὑψηλοῦ τινος ἀναγκαῖον ἦν,

effingere, (tametfi manus nondum, quod fatis effet, haberent,) quod ea conjugatione, quae eft poft octavum fpondylum, ad utraque uti poterat, primum fcilicet inter coftas fpatium et manum. Atque etiam ad diaphragma mirabiliter admodum nervos ex fpinali medulla colli, et ad mufculos intercoftales ex fingulis propinquis fpondylis deduxit. Differt enim diaphragma ab aliis omnibus mufculis non figura modo, verum etiam fitu et actione; rotunda enim eft ipfius figura, fitus vero obliquus, partibusque anterioribus ac fuperioribus ad fternum pertingit, inde autem retro femper ac deorfum fertur, donec fpinam contingat, cui etiam ad lumbos coalefcit; caput autem, ad quod fibrae in mufculis omnibus annectuntur, non (ut quis opinari poffit) eft ad fternum, quemadmodum neque ad lumbos, fed in media totius diaphragmatis parte, quae eft nervofa. Proinde nervos, qui fibras illas moverent, a loco quodam edito

ἵν' εἰς ἅπαν μέρος ἰσόῤῥοπον ἐκτείνῃ τὴν ἐνέργειαν. οὕτω γὰρ ἔχοντος τοῦ διαφράγματος, ὡς ἔχει νῦν, ἀναγκαῖον ἦν ἤτοι τὸ μέσον αὐτοῦ τὴν κεφαλὴν ἔχειν τοῦ μυὸς, ἢ τὰ ἀντικείμενα τῷδε τὸν περιγράφοντα κύκλον ὅλον αὐτοῦ, καθ' ὃ συμφύεται τοῖς πέριξ. ἀλλ' εἴπερ ἕνεκα τοῦ κινῆσαι τὸν θώρακα γέγονεν, ἀναγκαῖον ἦν ἔσχατα μὲν αὐτοῦ, καθ' ἃ συμφύεται πρὸς αὐτὸν, γενέσθαι, τὴν κεφαλὴν δ' ἀντιτετάχθαι πᾶσιν, οὐκέτ' οὐδ' ἄλλην οὐδεμίαν ἔχουσα ἐπιτηδειοτέραν χώραν τοῦ μέσου τῶν φρενῶν, εἰς ὃ φαίνεται τὸ ζεῦγος τῶν νεύρων καθῆκον. εἰ δ' ἐξ ἐκείνων τῶν μερῶν ἐνεφύετο τῷ διαφράγματι τὰ νεῦρα, καθ' ἃ συμφύεται τῷ θώρακι, τὴν τελευτὴν ἂν ἔσχε περὶ τὸ νευρωδέστατόν τε καὶ μέσον αὐτοῦ. οὐ μὴν εἴς γε τὴν τελευτὴν τῶν μυῶν, ἀλλ' εἰς τὰ πρῶτ' αὐτῶν καταφύεσθαι χρὴ τὰ κινήσοντα νεῦρα. κατὰ τοῦτο μὲν δὴ τὸ διάφραγμα μόνον τῶν μετὰ τὰς κλεῖς μορίων ἐκ τοῦ κατὰ τράχηλον νωτιαίου λαμβάνει νεῦρα, τῶν δ' ἄλλων οὐδὲν ἔτι τῶν κάτω· διὰ μακροῦ

manare erat neceſſe, ut in omnem partem ex aequo actionem extenderent. Sic enim habente diaphragmate, ut nunc habet, neceſſe fuit caput muſculi vel in medio ejus locari, vel oppoſitis medio partibus, quae ſcilicet integrum ipſi circulum circumſcribunt, qua quoquoverſus vicinis coaleſcit; verum ſi, quo thoracem moveret, extitit, neceſſe fuit partes quidem ipſius extremas eſſe, per quas thoraci coaleſcit, caput autem illis omnibus eſſe oppoſitum, quum nullus alius locus eſſet aptior medio diaphragmate, in quod jugum hoc nervorum cernitur deſcendere. Quod ſi nervi iis partibus diaphragmati inſererentur, per quas thoraci conjungitur, finem utique haberet in parte ipſius nervoſiſſima ac media; at vero non in finem muſculorum, ſed in ipſorum principia nervi moturi inſerantur eſt neceſſe. Ob eam certe cauſam diaphragma ſolum partium earum, quae ſunt ſub clavibus, nervos a ſpinali medulla colli recipit, aliarum vero inferiorum nulla; per longam enim viam eos du-

γὰρ ἄγειν αὐτὰ, παρὸν ἐκ τῶν πλησίον ἐπιπέμπειν μορίων, ἀγνοοῦντος ἦν τὸ βέλτιον δημιουργοῦ. διὰ ταύτην μὲν δὴ τὴν χρείαν εἰς τὸ διάφραγμα καθήκει νεῦρα μετέωρα, διεργόμενα τὸν θώρακα σύμπαντα. καὶ μέντοι, διότι μετέωρα πάντως ἐχρῆν αὐτὰ φέρεσθαι, καὶ τῷ μετεώρῳ τοῦ διαφράγματος ἐμφύεσθαι μέλλοντα, διὰ τοῦθ᾽ ἡ φύσις ἐχρήσατο τοῖς διαφράττουσιν ὑμέσι τὸν θώρακα πρὸς τὴν ἀσφάλειαν αὐτῶν τῆς φορᾶς· τούτοις γὰρ παρατεταμένα καὶ τούτοις παραφερόμενα κρατεῖταί τε καὶ στηρίζεται παρ᾽ αὐτῶν.

Κεφ. ς΄. Καὶ μὲν δὴ καὶ ὁ θώραξ αὐτὸς ἤρξατο συμπήγνυσθαι μετὰ τὸν ἕβδομον σπόνδυλον, ἡνίκ᾽ οὐκέτ᾽ εἰς οὐδὲν οὔτε τῶν κάτω μορίων οὔτε τῶν κατὰ τὸν τράχηλον ἢ τὰς χεῖρας ἐχρῆν ἐπιπεμφθῆναι νεῦρα. ἄμεινον γὰρ ἦν τὸν κατ᾽ αὐτὸν νωτιαῖον τὰς ἀποφύσεις ἐγγύθεν χορηγεῖν ἅπασι τοῖς τῇδε μορίοις, καὶ διὰ τοῦτο τῶν καθ᾽ ἕκαστον μεσοπλεύριον νεύρων ἐκπίπτει διὰ τῶν μυῶν εἰς τὰ ἐκτὸς οὐ σμικρὰ μοῖρα, παρὰ μὲν τὰς ῥίζας αὐτῶν τῶν πλευρῶν εἰς τὰ κατὰ ῥάχιν ὄργανα διασπειρόμενα,

cere, quum ex vicinis immittere partibus liceat, conditoris esset ignorantis, quidnam sit melius. Propter hunc igitur usum nervi sublimes ad diaphragma perveniunt, totum thoracem pervadentes. Porro quod sublimes ipsos omnino ferri esset necesse, parti diaphragmatis sublimi inserendos, ob id natura membranis thoracem dispescentibus, quo ipsos in itinere tutos redderet, est usa; extensi enim propter has ac vecti continentur ab ipsis ac stabiliuntur.

Cap. VI. Quin et thorax ipse coepit post septimum spondylum compingi, postquam scilicet ad nullam praeterea partem, neque inferiorem, neque etiam colli aut manus, nervos mitti oportebat. Melius enim fuit spinalem medullam thoracis nervorum propagines ex propinquo omnibus, quae illic sunt, partibus suggerere; ob eamque causam a nervis, qui singulis insunt spatiis intercostalibus, portio non exigua per musculos ad externa excidit, quae ad radices costarum in instrumenta, quae

μετὰ δὲ ταῦτα παρὰ τὰ κυρτὰ μάλιστα καθ' ἑκάστην πλευρὰν εἰς τὰ περικείμενα τῷ θώρακι σώματα, καθάπερ γε καὶ πλησίον τοῦ στέρνου τοῖς ταύτῃ μέρεσι διασπειρόμενα. κατὰ λόγον οὖν, ἐπειδὴ τὰ μὲν ἄνω πάντα τοῦ θώρακος ἐχρῆν ἐκ τοῦ κατὰ τὸν τράχηλον νωτιαίου πλησίον ὄντος ἴσχειν τὰ νεῦρα, τὰ δὲ παρὰ τῷ θώρακι πάντα καὶ ταῦτα ἐκ τοῦ πλησίον τοῦ νωτιαίου τοῦ κατὰ τὸ μετάφρενον ἴσχειν τὰ νεῦρα, ἑνὶ δὲ μόνῳ τῶν κάτω μορίων τῷ διαφράγματι παρὰ τοῦ κατὰ τὸν τράχηλον ἐπιπέμπεσθαι τὰ νεῦρα, καὶ παντὰ εἴληφε τὰς ἀποφύσεις ἐκ τῶν εἰρημένων σπονδύλων, ἐπαύσατο μὲν ὁ τράχηλος ἐνταῦθα, μετ' αὐτὸν δ' ἀπήρξατο τῆς τοῦ θώρακος δημιουργίας ἡ φύσις. ὥστ' εἰκότως ἀνθρώπῳ καὶ πιθήκῳ, καὶ τοῖς ἄλλοις ζώοις, ὅσα μὴ πόῤῥω τὴν φύσιν τούτων ἐστὶν, ἐξ ἑπτὰ σπονδύλων ὁ τράχηλος ἐγένετο. [621] δύο γὰρ ἐδείχθησαν αὐτοῦ χρεῖαι, πρώτη μὲν ἐφ' ἡμῶν, ἕνεκα τῆς τοῦ λάρυγγος δημιουργίας, ἑτέρα δ' ἐπὶ τῶν μακροσκελῶν, οἷς ἐκ τῆς γῆς ποριζομένοις τὴν τροφὴν, ἀντὶ χειρῶν αὐτοῦ τὸ μῆκος ὑπάρχει. περὶ μὲν οὖν

funt ad fpinam, difpergitur; poft autem prope devexa maxime fingularum coftarum in corpora thoraci circumfufa, veluti et prope fternum partibus, quae illic funt, difleminatur. Jure igitur, quum, quae quidem fupra thoracem funt omnia, ex propinqua fpinali medulla colli nervos recipere, quae vero thoraci infunt omnia, ea quoque ex fpinali medulla propinqua, quae eft in dorfo, uni vero inferiorum, diaphragmati fcilicet, ex colli ipfius fpinali medulla nervos immittere oporteret, omniaque ex praedictis fpondylis propagines receperunt, hic quidem collum defiit. Poft ipfum autem natura coepit thoracem fabricari. Proinde non immerito homini et fimiae atque aliis animalibus, quae non longe a natura horum abfunt, collum ex feptem fpondylis eft factum. Duos enim ex ipfo ufus monftravimus, priorem quidem in nobis, propter laryngis conftitutionem, alium vero in iis animalibus, quae crura habent longa, quibus, quum cibum e terra fibi quaeritent, manuum vice colli longi-

ἐκείνων οὐ πρόκειται νῦν. ἀνθρώπῳ δὲ καὶ τοῖς ὁμοίοις εἰκότως ἐξ ἑπτὰ σπονδύλων ὁ τράχηλος συμπέπηγε, τοῦ λάρυγγος ἐπὶ τῷ τηλικούτῳ μεγέθει συμμέτρως ἔχοντος, ἁπάντων τε τῶν μορίων, οἷς βέλτιον ἦν ἐκ τοῦ κατὰ τράχηλον νωτιαίου τὰ νεῦρα λαμβάνειν, αὐτάρκως εἰληφότων. ὁ γάρτοι λάρυγξ ἐδείχθη μὲν ἐν τοῖς περὶ τῆς φωνῆς ὑπομνήμασι, τὸ πρῶτον αὐτῆς ὄργανον, ἀναγκαίαν παρέχων τὴν θέσιν ἐν τῷ τραχήλῳ. παρ᾽ ὃν μὲν χρόνον ἐκτέταται, μακρότερος αὐτοῦ φαίνεται, καμφθέντος δ᾽ εἰς τοὔσχατον, ἴσος οὕτως ἀκριβῶς, ὡς μηδὲ ἀπολείπειν τινὰ χώραν κενὴν, μήτε προσκρούειν τοῖς ἑκατέρωθεν ὀστοῖς, ἄνωθεν μὲν τῇ γένυϊ, κάτωθεν δὲ τῇ κλειδί. πάντων οὖν τῶν μορίων τοῦ σώματος ἀνάλογον ἐχόντων ἀλλήλοις τὰ μεγέθη, χρὴ δήπου καὶ τὸν θώρακα μέγεθος ἴσχειν οὐχ ἑαυτῷ (515) μόνῳ προσῆκον, ἀλλὰ καὶ τοῖς ἄλλοις. εἴπερ οὖν ὀρθῶς ἐδείχθη μήτ᾽ ἀναπνοὴ, μήτε φωνὴ χωρὶς ἐκείνου γενέσθαι, καὶ μέντοι καὶ φρουρᾶς τῆς ἐξ αὐτοῦ πρώτη μὲν ἡ καρδία, σὺν αὐτῇ δὲ καὶ ὁ

tudo ineſt; at de illis quidem nunc dicere non eſt inſtitutum. Homini vero ac ſimilibus collum ex ſeptem ſpondylis jure eſt compactum, quum ejusmodi magnitudo laryngi conveniat, partesque omnes (quas a ſpinali medulla colli nervos recipere praeſtiterat) quod ſatis eſt recipiant. Nam in commentariis, quos de voce conſcripſimus, monſtravimus, larynga (qui primum eſt vocis inſtrumentum, neceſſariamque in collo habet poſitionem) quo quidem tempore extenditur, longiorem quam ante videri, quum vero ſumme flectitur, aequatur exacte ſic, ut nullus relinquatur locus vacuus, neque ullis utrinque oſſibus impingat, ſuperne quidem maxillae, inferne vero clavi. Quum igitur partes omnes corporis reſpondentem proportione habeant inter ſe magnitudinem, oportet utique et thoracem habere magnitudinem aliis etiam, non ſibi ſoli, convenientem, ſi modo demonſtratum recte fuit, neque reſpirationem, neque vocem poſſe ſine eo fieri. Quin et cor ipſum primum ac cum ipſo pulmones il-

πνεύμων δεόμενος, εἰς τέτταρας τούτους σκοποὺς ἀποβλέπειν ἀναγκαῖον ἦν τῇ φύσει δημιουργούσῃ τὸν θώρακα, φωνὴν, ἀναπνοὴν, μέγεθος καρδίας, μέγεθος πνεύμονος. ἔξεστι δέ σοι πρῶτον μὲν ἐπισκέψασθαι τὸ τοῦ πνεύμονος μέγεθος, ὃν οὔτε μείζω δυνατὸν ἦν, οὔτε ἐλάττω γενέσθαι τῆς κατὰ τὴν τραχεῖαν ἀρτηρίαν σχίσεως· ἄχρι γὰρ αὕτη σχιζομένη μηδέπω τελευτὴν ἔχῃ, περιφύεσθαι χρὴ τὴν τοῦ πνεύμονος αὐτῇ σάρκα. καὶ τοίνυν ἐκείνη μὲν ἔσχεν εὐρύτητα καὶ μῆκος εἰς ἀναπνοὴν καὶ φωνὴν ἱκανὸν, καθάπερ αὐτὸ δείκνυσι τοὔργον· εἵπετο δ᾽ αὐτῇ τοῦ πνεύμονος ἡ γένεσις, καὶ τῷ τούτου μεγέθει τὸ τοῦ θώρακος, εἴ γε πᾶσαν αὐτοῦ τὴν εὐρυχωρίαν ἐκπληροῦσθαι βέλτιον ἦν ὑπὸ τοῦ πνεύμονος, ὡς ἐν τοῖς περὶ τῆς ἀναπνοῆς ἐδείχθη λόγοις. ἀλλὰ μὴν καὶ ἡ καρδία τήν τε θέσιν ἑαυτῆς πρέπουσαν ἔσχεν ἐν τῷ θώρακι καὶ τὸ μέγεθος, εἰ μέμνησαι τῶν ὑπὲρ αὐτῆς εἰρημένων ἔμπροσθεν λόγων.

lius etiam praefidio indigere oftendimus. Quas ob caufas neceffe fuit naturam, dum thoracem fabricaretur, hos quatuor fcopos fibi propofuiffe, vocem fcilicet, refpirationem, cordis ac pulmonis magnitudinem. Licet autem tibi primum confiderare pulmonis magnitudinem, qui neque major, neque minor afperae arteriae fectione fieri poterat; quousque enim ipfa divifa progreditur, eatenus pulmonis carnem ei circumtexi oportet. Atqui illa latitudinem habuit ac longitudinem, quanta ad refpirationem ac vocem fat erat, quemadmodum res ipfa indicat. Sequebatur autem arteriam pulmonis generatio, ac hujus magnitudinem thoracis magnitudo, fiquidem omnem ejus capacitatem a pulmone repleri erat melius, quemadmodum in commentariis de refpiratione probavimus. Quin et cor pofitionem ac magnitudinem in thorace fibi ipfi habuit convenientem, fi tenes memoria ea, quae antea de ipfo praecepimus.

Ed. Chart. IV. [621.] Ed. Baf. I. (515.)

Κεφ. ζ. Ὅτι μὲν οὖν ὁ θώραξ τὸ προσῆκον ἔσχε μέγεθος, ἐκ τῶν εἰρημένων δῆλον· ὅτι δὲ καὶ τῶν σπονδύλων τὰ μεγέθη κατὰ βραχὺ χρὴ προσαυξάνεσθαι, καὶ τοῦτ' ἔμπροσθεν δέδεικται. καὶ μέντοι καὶ φαίνεται τοῦτο θαυμαστῶς τῇ φύσει πεφυλαγμένον, ἀεὶ γὰρ τῶν σπονδύλων οἱ κατωτέρω μείζους εἰσὶ τῶν ἐπικειμένων εἰς τοσοῦτον, ὡς ἀλύπως τε ἅμα βαστάζειν ἐκείνους, αὐτοί τε ἀοχλήτως ὀχεῖσθαι κατὰ τῶν ὑποτεταγμένων. ἀλλὰ τηλικούτων αὐτῶν γενομένων, ὁ θώραξ ὅλος ἐδεήθη δυοκαίδεκα. συνέβη γὰρ εἰς τοσοῦτον ὁμολογῆσαι τὸν ἀριθμὸν τήν τε τῶν σπονδύλων κατὰ βραχὺ προσαύξησιν καὶ τὴν ὅλου τοῦ θώρακος γένεσιν. οἱ δ' ἐφεξῆς τῶνδε τῆς ῥάχεως σπόνδυλοι πέντε κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον ἐγένοντο τοῖς ἐν τραχήλῳ. μεριζομένων γὰρ τῶν ἀπὸ τοῦ νωτιαίου νεύρων εἴς τε τοὺς ῥαχίτας μῦς καὶ τοὺς καθ' ὑπογάστριον, ὅσοι τ' ἄλλοι ταύτῃ τετάχαται, πρώτας μὲν ἐχρῆν ἐκφύσεις ἐπὶ ταῦτα γενέσθαι, μετὰ δὲ ταῦτα ἤδη τοῖς σκέλεσιν ἐπιπεμφθῆναι νεῦρα, καὶ τότ' ἄρξασθαι γεννᾶσθαι τὸ ἱερὸν ὀστοῦν,

Cap. VII. Quod igitur thorax convenientem habuit magnitudinem, ex dictis patere jam arbitror. Quod autem spondylorum quoque magnitudines paulatim augeri oportuit, id etiam fuit antea demonstratum. Ac nimirum apparet id mirabiliter a natura fuisse servatum; spondyli enim inferiores tanto incumbentibus sunt majores, ut hos sine molestia gestent, hi vero sine molestia a subjectis vehantur. Verum hos tam magnos thorax totus duodecim requisivit; tantus fuit tum numeri spondylorum, tum magnitudinis ipsorum paulatim crescentis, et totius thoracis generationis concentus. Qui vero deinceps hos sequuntur quinque spinae spondyli, eadem ratione sunt facti, qua ii, qui sunt in collo. Nam quum nervi, qui a spinali medulla proficiscuntur in musculos spinales ac hypogastrii, ac si qui alii ibi sunt locati, dividantur, primas quidem oportuit productiones ad ea mitti, post autem et ad crura; ac tunc os sacrum oriri, quod

[622] ἅμα μὲν ὥσπερ τινὰ κρηπῖδα τῇ ῥάχει γενησόμενον, ἅμα δὲ ἕνεκα τοῦ δέξασθαι τὴν ἐπίβασιν τῶν κατ᾽ ἰσχία καὶ λαγόνας ὀστῶν. ὧν χωρὶς οὔτε τὰ τῆς ἥβης ὀστᾶ δυνατὸν ἦν δημιουργηθῆναι, χρείας ἀναγκαίας τῷ ζώῳ παρέξοντα, τῶν τε σκελῶν ἡ διάρθρωσις ἡ πρὸς ἰσχίον οὐκ ἂν ὅλως ἐγένετο. τούτων μὲν γὰρ πρώτων ἕνεκεν, ἤδη δὲ καὶ τῶν κατὰ κύστιν καὶ μήτραν καὶ ἀπευθυσμένον ἡ φύσις ἐδημιούργησε τὸ πλατὺ καλούμενον ὀστοῦν, ὅπερ ἱερὸν ἔνιοι προσαγορεύουσι. καὶ τοίνυν ὥσπερ ἐκ τοῦ πρώτου μεσοπλευρίου τὸ φυόμενον νεῦρον ὀλίγου δεῖν ὅλον ἐπὶ τὴν χεῖρα παραγίνεται, τὸν αὐτὸν τρόπον ἐνταῦθα τὸ διὰ τοῦ πρώτου τρήματος ἐκ τοῦ πλατέος ὀστοῦ νεῦρον ἐκπίπτον ἀναμίγνυται τοῖς ἐπὶ τὸ σκέλος φερομένοις, ὥστε τὰς μετὰ τὸ διάφραγμα συζυγίας τῶν ἀπὸ τοῦ νωτιαίου νεύρων εἴς τε τοὺς εἰρημένους μῦς καὶ τὰ σκέλη φερομένας πέντε μὲν δεηθῆναι σπονδύλων, ἕκτης δ᾽ ἐπ᾽ αὐτοῖς συζυγίας τῶν πρώτων καθ᾽ ἱερὸν ὀστοῦν τρημάτων. εἰσὶ δὲ καὶ ἄλλαι τρεῖς συζυγίαι κατ᾽ αὐτό,

fimul quidem velut fundamentum quoddam fpinae effet futurum, fimul autem offa ifchiorum ac ilium incumbentia fibi exciperet; fine quibus neque pubis offa conftare poterant, quae ufus neceffarios animali erant praeftitura, crurumque ad ifchion dearticulatio omnino non fuiffet. Horum enim primorum gratia, tum autem uteri, veficae ac inteftini recti, os natura eft molita, quod latum, alii facrum nuncupant. Porro quemadmodum nervus ortus ex primo fpatio intercoftali totus propemodum ad manum accedit, ad eundem modum hic quoque nervus is, qui per primum foramen ex offe lato excidit, iis, qui ad crus feruntur, commifcetur. Proinde conjugationes, quae funt fub diaphragmate, nervorum a fpinali medulla proficifcentium, qui ad mufculos praedictos et crura feruntur, quinque quidem fpondylis indiguerunt, fexta vero quae eas excipit conjugatio primis offis facri foraminibus. Sunt autem et aliae tres in eo conju-

τοῖς ἐπικειμένοις διασπειρόμεναι μορίοις. εὔλογον γὰρ ἦν κἀκείνοις ἐκ τῶν πλησίον μερῶν δοθῆναι νεῦρα. ῥηθήσεται δ᾽ ἡ νομὴ πᾶσα τῶν νεύρων ἰδίᾳ καθ᾽ ἑαυτήν· οὐ γὰρ τοῦτο πρόκειται νῦν, ἀλλὰ τῶν σπονδύλων ἐξηγήσασθαι τὸν ἀριθμὸν ἅπαντα σὺν τῷ καθ᾽ ἱερὸν ὀστοῦν μεγέθει. καὶ δὴ καὶ πέφηνεν ἤδη δεόντως μὲν ὁ τράχηλος ἐξ ἑπτὰ σπονδύλων γεγονὼς, ἀκολούθως δ᾽ ὁ θώραξ ἐκ δυοῖν καὶ δέκα, καὶ μετὰ τοῦτον ἡ μὲν ὀσφὺς ἐκ πέντε, τὸ δ᾽ ἱερὸν ὀστοῦν τηλικοῦτον, ἡλίκον νῦν ἐστι, τὰ δ᾽ ἄλλα τὰ κατὰ ῥάχιν. αὐτὸ μέντοι τὸ ἱερὸν ὀστοῦν ἐπίφυσιν ἔχει κατὰ τὸ πέρας χόνδρου τῆς αὐτῆς ἕνεκα χρείας, ἧς τό τε στέρνον ἔσχε, καὶ ὅλης τῆς ῥάχεως ἡ ἄκανθα, καὶ τῶν νόθων πλευρῶν αἱ κεφαλαὶ, καὶ πάνθ᾽, ὅσα προπετῆ τέ ἐστι καὶ γυμνὰ μόρια τοῦ σώματος· εἴρηται γὰρ ὑπὲρ αὐτῶν ἤδη πολλάκις. διήρθρωται δὲ τῷ τελευταίῳ τῆς ὀσφύος σπονδύλῳ τὸν αὐτὸν τρόπον, ὃν κἀκεῖνος τοῖς ἄλλοις.

gationes, quae in partes fuperjacentes diftribuuntur; confentaneum enim fuit illis quoque ex partibus vicinis nervos diftribui. Verum non eft praefentis inftituti de nervorum diftributione verba facere (de ea enim feorfum agemus), fed fpondylorum numerum omnem explicare, ac cum eo facri offis magnitudinem. Perfpicuum itaque jam eft, collum merito ex fpondylis feptem conftare, thoracem autem, qui ipfum fubfequitur, ex duodecim; ac poft eum lumbi ex quinque; os vero facrum tantum, quantum nunc eft, et reliqua omnia, quae ad fpinam pertinent. Ipfum porro os facrum in fine cartilaginis habet epiphyfin ejusdem ufus gratia, cujus fternum habuit, et totius rachis fpina, ac coftarum notharum capita, et partes omnes corporis nudae ac prominentes; diximus enim de iis jam faepenumero. Dearticulatur autem cum ultimo lumborum fpondylo, quomodo ille fpondylis aliis.

Κεφ. η'. Δεσμὸς δ' ἰσχυρὸς οὕτως ἀκριβῶς ἁπάντων αὐτῶν τὰ πρόσω μέρη συνδεῖ, ὥστε πολλοῖς τῶν ἰατρῶν οὐδὲ συνδεῖσθαι κατὰ ταῦτα δοκοῦσιν, ἀλλὰ συμφύεσθαι πρὸς ἀλλήλους οἱ σπόνδυλοι. τελευτᾷ δ' ὁ σύνδεσμος οὗτος ὀπίσω μὲν εἰς τὸν περιέχοντα χιτῶνα τὰς τοῦ νωτιαίου μήνιγγας· ἔμπροσθεν δὲ βραχὺ προελθὼν ἐφ' ἑκάτερα καταφύεται εἰς τὸν ἐπαλείφοντα τοὺς σπονδύλους χόνδρον. ἐκ δὲ τῆς κατὰ πρόσωπον συμφύσεως ἀποχωροῦντες ἅπαντες οἱ σπόνδυλοι πρὸς τοὐπίσω κατὰ βραχὺ διΐστανται, πλήρη τὴν μεταξὺ χώραν ἅπασαν ἴσχοντες ὑγρότητος λευκῆς καὶ γλίσχρου, παραπλησίας τῇ κἀν τοῖς ἄλλοις ἄρθροις σχεδὸν ἅπασι παρεσπαρμένῃ. διὸ καὶ ἡ χρεία κοινὴ τοῦ τοιούτου χυμοῦ τοῖς μέλλουσιν ἑτοίμως κινηθήσεσθαι μορίοις ἐστὶ σύμπασι, ὡς καὶ πρόσθεν ἐδείκνυτο. ταῦτά τε οὖν ἅπαντα θαυμαστὰ θεάματα τῶν τῆς φύσεως ἔργων ἐστὶ, καὶ τῶν ἀμφὶ τὸν νωτιαῖον μηνίγγων ἑκατέρας ἡ μὲν ἰδέα σύμπασα τῇ τῶν ὅλον τὸν ἐγκέφαλον ἐν κύκλῳ περιλαμβανουσῶν ἀκριβῶς ἐοικυῖα, διάστημα δ' οὐδὲν ἔχουσα μεταξὺ,

Cap. VIII. Ligamentum autem validum exacte adeo anteriores omnium ipforum partes colligat, ut medicorum plerisque ne colligari quidem ea parte, fed coalefcere fpondyli inter fe videantur. Definit autem ligamentum hoc parte quidem pofteriore in tunicam meningas fpinalis medullae ambientem, anteriore vero paulum progreffum utraque parte inferitur in cartilaginem, quae fpondylos inungit. Porro fpondyli omnes ab ea connexione, quam parte anteriore habent, retro progreffi paulatim a fefe diducuntur, locum omnem medium refertum habentes humiditate alba ac vifcofa, fimili ei, quae per alios propemodum omnes articulos eft difperfa; idcirco fucci ejusmodi ufus partibus omnibus expedite movendis eft communis, ut prius etiam oftendimus. Haec igitur omnia admirabilia funt operum naturae fpectacula, quemadmodum et meningis utriusque, quae funt circum fpinalem medullam, fpecies omnis fpeciei earum, quae totum cerebrum in orbem complectuntur, plane eft fimilis; nifi quod nullum habet medium intervallum, ut

καθάπερ ἐπὶ τῆς κεφαλῆς, ἀλλά κατά γε τοῦτο διαλλάττουσα, καθόσον ἅπτεται καὶ περιλαμβάνει πᾶσαν ἐν κύκλῳ τὴν λεπτὴν ἡ παχεῖα, καὶ καθότι τρίτος ἔξωθεν αὐτῆς ἐπιβέβληταί τις [623] ἱκανῶς ἰσχυρὸς καὶ νευρώδης χιτών. τίς οὖν καὶ ἡ τούτων αἰτία; μάτην μὲν γὰρ ἡ φύσις οὐδὲν ἐργάζεται. τοῦ νωτιαίου μυελοῦ τὰ μὲν ἔχοντος κοινὰ πρὸς τὸν ἐγκέφαλον, τὰ δ᾽ ἴδια, τοῖς μὲν κοινοῖς κοινὴ ἡ κατασκευὴ, τοῖς δ᾽ ἰδίοις ἰδία τε καὶ διαφέρουσα. ἔστι δὲ τὰ μὲν κοινὰ, τήν τε τοῦ σώματος οὐσίαν ὁμοίαν ἔχειν καὶ νεύρων ἀρχὰς ὑπάρχειν· τὰ δ᾽ ἴδια, κινεῖσθαι μὲν σφύζοντα τὸν ἐγκέφαλον ἀκινήτῳ περιλαμβανόμενον, μὴ κινεῖσθαι δὲ τὸν νωτιαῖον ὑπὸ κινουμένων τῶν σπονδύλων περιεχόμενον. εὐλόγως οὖν αὐτοῖς ὁμοίως μὲν αἵ τε δύο μήνιγγες ἐδόθησαν, ἡ μὲν ὑπὲρ τοῦ συνδεῖν τε ἅμα τὰ κατ᾽ αὐτοὺς ἀγγεῖα καὶ σφίγγειν ὅλην αὐτῶν τὴν οὐσίαν, ἱκανῶς μαλακὴν ὑπάρχουσαν, ἡ δὲ ὑπὲρ τοῦ σκέπειν τε καὶ φρουρεῖν ἀπὸ τῶν περικειμένων ὀστῶν, αὐτά τε ταῦτα τὰ

in capite, fed in hoc fane difcrepat, quod craffa meninx tenuem tangit ac totam in orbem continet, praeterea quod tertia quaedam tunica valida admodum ac nervofa extrinfecus iis eft impofita. Quae igitur eft horum caufa? natura enim nihil facit fruftra. Quum fpinalis medulla quaedam habeat cum cerebro communia, alia vero propria, in communibus quidem communem quoque habet conftructionem, in propriis vero propriam ac difcrepantem: funt autem ei cum cerebro communia, quod corporis fubftantia fit fimilis, et nervorum etiam fit principium, propria vero, ut, cum cerebrum pulfet ac moveatur, quanquam offe immobili contineatur, ipfa tamen non moveatur, tametfi a fpondylis mobilibus continetur. Non abs re igitur ipfis fimiliter quidem duae meninges fuerunt datae, altera quidem ad vafa, quae ipfis infunt, colliganda, totamque eorum fubftantiam, quae mollis eft admodum, conftringendam, altera vero, ut tegat et adverfus offa circumfufa muniat, ipfaque etiam offa extrin-

ἔξωθεν ὀστᾶ, καθάπερ τι πρόβλημα καὶ τεῖχος ἱκανὸν ἀλύπως ἐκδέχεσθαι τὰς τῶν τέμνειν τε καὶ θλᾷν καὶ ὁπωσοῦν ἄλλως ἀδικεῖν δυναμένων ἐμβολάς. ἰδίᾳ δ' ἑκατέρῳ, διότι μὲν ἔσφυζεν ὁ ἐγκέφαλος, ἡ παχεῖα μῆνιγξ ἀφέστηκε τοσοῦτον, ὅσον ἱκανὸν ἦν ὑποδέχεσθαι διαστελλόμενον αὐτὸν, ὅτι δ' οὐκ ἔσφυζεν ὁ νωτιαῖος, ἐς ταὐτὸν ἀφίκετο τῇ λεπτῇ, μηδ' ἐπὶ βραχὺ διαστᾶσα. διότι δ' αὖ πάλιν οὐδεμία μὲν ἐπιφανὴς ὑπάρχει κίνησις ἐν τοῖς κατὰ τὴν κεφαλὴν ὀστοῖς, ἰσχυρὰ δ' ἐν τοῖς κατὰ ῥάχιν, τῷ ἐγκεφάλῳ μὲν οὐδὲν ἔξωθεν τῆς παχείας μήνιγγος ἄλλο περιβέβληται σκέπασμα, τῷ νωτιαίῳ δὲ ὁ τρίτος ἐκεῖνος χιτὼν, ὁ νευρώδης τε καὶ παχὺς καὶ ἰσχυρὸς, οὗ μικρῷ πρόσθεν ἐμνημόνευον. ἐν γὰρ τῷ ποτὲ μὲν κάμπτεσθαι, ποτὲ δὲ τείνεσθαι τὴν ῥάχιν ὁμοίως αὐτῇ καμπτόμενός τε καὶ τεινόμενος ὁ νωτιαῖος ἑτοίμως ἂν ἐθλᾶτο, μὴ περιτεθέντος αὐτῷ τοιούτου στε(516)γάσματος. ἀλλὰ καὶ γλίσχρον ὑγρὸν τούτῳ τῷ χιτῶνι περικέχυται, καθάπερ τῷ τε συνδοῦντι τοὺς σπονδύλους, καὶ τοῖς ἄρθροις ἅπασι,

ſecus ſunt data, veluti propugnaculum ac murus, qui poſſit eorum, quae incidere ac contundere et quoquo alio modo violare queant, ſine moleſtia impetum excipere. Privatim vero utrique, quod cerebrum quidem pulſabat, craſſa meninx tantum ab eo diſceſſit, quoad ipſi, dum dilatatur, ſuſcipiendo ſatis eſſet; quod vero ſpinalis medulla non pulſabat, craſſa meninx cum tenui ſeſe conjunxit ab ea ne tantillum quidem ſejuncta; quod vero rurſus capitis oſſibus nullus motus conſpicuus ineſt, ſpinalis autem medullae oſſibus vehemens, cerebro quidem nullum extra craſſam meningem aliud operimentum fuit circumdatum; ſpinali autem medullae tertia illa tunica nervoſa, craſſa ac robuſta (cujus paulo ante memini) eſt circumdata; nam dum ſpinam aliquando flectimus ac curvamus, aliquando extendimus, eodem quo ipſa modo ſpinalis medulla flexa ac tenſa facile utique frangeretur, ſi nullum ejusmodi tegumentum ei eſſet circumpoſitum. Ac etiam humor viſcoſus huic tunicae eſt circumfuſus, quomodo et tunicae ſpondylos colliganti, et

Ed. Chart. IV. [623.] Ed. Baf. I. (516.)

καὶ γλώττῃ, καὶ λάρυγγι, καὶ οὐρητικῷ πόρῳ, καὶ τοῖς ὀφθαλμοῖς ἡ πιμελὴ, καὶ ξυλλήβδην φάναι πᾶσιν, ὅσα κινεῖσθαι συνεχῶς δεόμενα φόβος ἦν καταξηρανθέντα πονῆσαι μὲν αὐτὰ, διαφθεῖραι δὲ καὶ τὰς ἐνεργείας. οὕτω τοι καὶ τοὺς ἄξονας τῶν θ᾽ ἁμαξῶν καὶ τῶν ἁρμάτων ὑπαλείφουσι πρότερον ὑγρῷ τινι καὶ γλίσχρῳ χυμῷ, τοῦ μήτ᾽ αὐτούς τι παθεῖν ἕνεκα καὶ τῆς εἰς τὴν κίνησιν ἑτοιμότητος.

Κεφ. θ'. Ἆρ᾽ οὖν ταῦτα μὲν οὕτως ἐπιμελῶς ἡ φύσις ἅπαντα περί τε τὸν νωτιαῖον μυελὸν καὶ πᾶσαν κατεσκευάσατο τὴν ῥάχιν, φλέβας δὲ καὶ ἀρτηρίας αὐτοῖς ἢ οὐκ ἐπήγαγεν, ἢ οὐχ ὅθεν ἐχρῆν, ἢ οὐχ ὁπόσας ἦν ἄμεινον, ἢ μείζους, ἢ ἐλάττους ἂν προσῆκεν; ἢ κἀνταῦθα δίκαιον αὐτὴν θαυμάζειν, ἑκάστῳ μέρει τῆς ῥάχεως ἀπὸ τῶν ἐπικειμένων ἀγγείων ἀποβλαστήματα παρασχοῦσαν ἓν καθ᾽ ἕκαστον σπόνδυλον ζεῦγος εἰς τοσοῦτον ἧκον μεγέθους, ὥστ᾽ εἰς ἅπαντα τὰ περὶ αὐτὸν σώματα κατασχιζόμενον ἀκριβῶς ἀρκεῖν; ἀλλ᾽ ἐπεὶ καὶ ζεῦγος νεύρων ἓν καθ᾽ ἕκαστον σπόν-

articulis omnibus, et linguae, et laryngi, et meatui urinario, et oculis pinguedo, et (ut fummatim dicam) omnibus iis, quae moveri affidue oportebat; metuendum enim erat, ne exiccata quidem ipfa dolerent, ac tandem actiones ipforum labefactarentur. Quod homines imitati curruum axes atque plauftrorum ungunt prius fucco humido ac vifcofo, quo nihil illi patiantur et moveantur celerius.

Cap. IX. Num igitur haec quidem omnia ea folertia natura in fpinali medulla ac fpina tota comparavit, venas vero atque arterias ipfis aut non immifit, aut non unde oportebat, aut non quot praeftiterat, aut minores, aut majores, quam conveniebat? An hic quoque eam admirari convenit, quae fingulis fpinae partibus ab adjacentibus vafis propagines fuppeditavit, unam fingulis fpondylis conjugationem tantae magnitudinis, ut in corpora omnia fpondylo circumjacentia dividi plane queat? Sed quoniam conjugatio nervorum una ex fingulis fpon-

υλον ἐξεφύετο, δῆλον ὡς ἴσος ὁ ἀριθμὸς αὐτῶν ἐξ ἀνάγκης μελλεν ἔσεσθαι τῷ τῶν ἀρτηριῶν τε καὶ φλεβῶν. ἅπερ υν ἐπὶ τῶν νεύρων εἴρηται τὴν χώραν τῆς ἐκφύσεως αὐτῶν ξηγουμένοις ἡμῖν, ταῦτα κἀπὶ τῶν ἀρτηριῶν τε καὶ φλεβῶν γεῖσθαι χρὴ λελέχθαι, καὶ θαυμάζειν αὐτὴν πάλιν κἀνταῦθα τὴν ἀσφαλεστάτην χώραν τῆς ἐκφύσεως αὐτοῖς τε οῖς ἀγγείοις καὶ προσέτι τοῖς σπονδύλοις ἑλο[624]μένην. νὶ γάρ τοι τρήματι τῶν πρόσθεν εἰρημένων κατὰ τὴν τῶν εύρων διήγησιν εἰς τὴν τῶν τριῶν ὀργάνων ἐχρήσατο δίοδον, ἔσωθεν μὲν ἔξω τὸ νεῦρον, ἔξωθεν δ᾽ ἔσω τὴν τ᾽ ἀρτηρίαν καὶ τὴν φλέβα παραγαγοῦσα. πάλιν οὖν ἀναμνησθεὶς κἀνταῦθα τῶν ἐν ἑτέροις ἀποδεδειγμένων, ὡς ἕκαστον τῶν τοῦ ζώου μορίων ἕλκει τὴν τροφὴν ἐκ τῶν πλησίον ἀγγείων εἰς ἑαυτὸ, καὶ ὡς οὐχ οἷόν τε διὰ μακροτέρου τὴν ὁλκὴν αὐτῷ ποιεῖσθαι, καὶ ὡς διὰ τοῦτο συνεχὴς ἡ σχίσις γίνεται τῶν ἀγγείων, ἐπίσκεψαι τὰ καθ᾽ ἕκαστον τῶν μεγάλων σπονδύλων λεπτὰ τρήματα τὰ πρόσω, δι᾽ ὧν ἐμφύεται εἰς αὐτοὺς ἀγγεῖα τὰ τρέφοντα. τοῖς γὰρ μικροῖς οὐδὲν τούτων

dylis enascebatur, planum est, quod ipsorum numerus venarum atque arteriarum numero aequalis erat futurus. Quae igitur de nervis a nobis, dum, unde nervi exorirentur, explicaremus, fuerunt dicta, ea de arteriis quoque ac venis dicta fuisse putare oportet; rursusque eam hic admirari, quod locum exortus tum vasis ipsis tum spondylis tutissimum elegerit. Nam foramine uno ex iis, quae antea fuerunt in nervorum expositione dicta, ad trium instrumentorum transitum est usa, nervum quidem intus foras, foris autem intro arteriam ac venam deducens. Hic igitur rursus eorum, quae in aliis fuerunt demonstrata, recordatus (quod partes omnes animalis alimentum ex vasis propinquis ad se ipsas attrahunt, quodque ipsa a longinquiore trahere nequeunt, ob eamque causam vasa continuo dividuntur) tenuia foramina, quae parte anteriore singulis insunt magnis spondylis, considera, per quae vasa nutrientia in ipsos inseruntur; parvis enim nihil ejusmodi inesse videas, quod natura ex-

εὑρήσεις ὑπάρχον, ἐπισταμένης τῆς φύσεως, ὡς ἡ τῆς ὁλκτι δύναμις ἐκ τῶν παρακειμένων ἀγγείων τοῖς ὀστοῖς ἐπὶ μὲ τῶν μικροτέρων σπονδύλων ἀκραιφνὴς ἔτι δύναται διαμέ νειν, ἐπὶ δὲ τῶν μεγάλων τῷ μήκει τοῦ διαστήματος ἐκλύε ται. ταῦτ' ἄρα τοῖς μὲν μικροῖς σπονδύλοις ἱκανὰ τὰ προει ρημένα δύο τρήματα, δι' ὧν ἔσω μὲν ἀρτηρίαι καὶ φλέβες τὰ νεῦρα δ' εἰς τοὐκτὸς ἐφέρετο· τοῖς μεγάλοις δ' οὐ ταῦτι μόνον, ἀλλὰ καὶ τὰ τοῖς θρέψουσιν ἀγγείοις ὑπηρετήσοντι δεόντως ἡ φύσις ἐτεχνήσατο. κατὰ δὲ τὸν αὐτὸν, οἶμαι, λόγον εἰς ἅπαντα μὲν τὰ μεγάλα τῶν ὀστῶν, οἷον βραχίονα, καὶ μηρὸν, καὶ πῆχυν, καὶ κνήμην, ἀγγεῖα ἄττα καταφύεται λεπτὰ, τῶν μικρῶν τούτων δ' οὐδὲν ἐδέησεν. ὥσπερ οὖν ἀπὸ τῶν παρακειμένων ἀρτηριῶν καὶ φλεβῶν οὐ πόῤῥωθεν οὐδὲ διὰ μακροῦ τοῖς τ' ἄλλοις ἅπασι τοῦ ζώου μέλεσι καὶ τοῖς κατὰ ῥάχιν οὐχ ἥκιστα τῶν λεπτῶν ἀγγείων ἀποβλαστήματα παράγεται, κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον καὶ τὰ νεῦρα τοῖς ἐπικειμένοις ἑκάστῳ σπονδύλῳ μορίοις ἐκ τοῦ κατ' ἐκεῖνον τὸν σπόνδυλον νωτιαίου διανέμεται

ploratum habebat, vim trahendi ex vasis offibus propinquis in fpondylis quidem minoribus manere adhuc poffe finceram, in magnis vero ob intercapedinis longitudinem exolvi. Ob eam igitur caufam parvis quidem fpondylis praedicta duo foramina fatis effe poffunt, per quae intro quidem venae et arteriae, foras vero nervi ferebantur, magnis autem non haec modo, verum etiam quae vafis nutrituris fervirent, natura convenienter eft machinata. Eadem, opinor, ratione in magna offa omnia, ut brachium, femur, cubitum ac tibiam, vafa quaedam tenuia inferuntur, parvis vero nihil ejusmodi fuit opus. Quemadmodum igitur a venis propinquis atque arteriis non a longinquo nec per longam viam cum aliis omnibus animalis partibus, tum maxime iis, quae funt ad fpinam, rami vaforum tenuium accedunt; ad eundem modum et nervi partibus fpondylo cuique vicinis ex fpinali medulla, quae eft ad eum fpondylum, diftribuitur, natura fcilicet

πανταχοῦ, τὸ διὰ μακροῦ παράγειν ἀγγεῖα λεπτὰ φυλαττομένης τῆς φύσεως, ἔνθα μηδὲν ἄλλο μεῖζόν ἐστι τὸ ἀναγκαζόμενον. ἀλλὰ περὶ μὲν τούτων ἐπὶ πλέον ἐν τῷ περὶ τῶν ἀγγείων ἁπάντων λόγῳ κοινῷ λελέξεται. πολλάκις γὰρ οὖν οἶδα καὶ πρόσθεν ἀναβαλόμενος αὐτὸν, ἐν ἐκείνῳ δέ μοι τῷ λόγῳ καὶ περὶ τῶν ἐν τραχήλῳ σπονδύλων εἰρήσεται, διὰ τὸ μόνοις αὐτοῖς ὑπάρχειν τρήματα κατὰ τὰς ἐγκαρσίας ἀποφύσεις. ὅτι μὲν γὰρ ἀγγεῖά τινα δι᾽ αὐτῶν διέρχεται, κἂν εἰ μὴ γινώσκωσι πολλοὶ τῶν ἀνατομικῶν, οὐ χαλεπὸν ἐξευρεῖν ἑκάστῳ βουληθέντι, μάλιστα εἰ καὶ ταῖς ἀνατομικαῖς ἐγχειρήσεσιν ἐντύχοι. τίς δ᾽ ἡ χρεία τῆς τοιαύτης ὁδοῦ, κατὰ τὸ περὶ τῶν ἀγγείων εἰρήσεται γράμμα τὸ ἑκκαιδέκατον. νυνὶ δ᾽ ἓν μόνον ἔτι προσθεὶς, ἐπὶ τὸν περὶ τῶν ὠμοπλατῶν μεταβήσομαι λόγον. ἔστι δὲ τὸ ἓν τοῦτο, τὴν χρείαν εἰπεῖν, δι᾽ ἣν ἐκ τῶν προειρημένων χωρίων ἐγέννησεν ἡ φύσις τὰ τοῦ διαφράγματος νεῦρα. ὅτι μὲν γὰρ εἰς τὸ μέσον αὐτὰ τῶν φρενῶν ἐμφύεσθαι βέλτιόν ἐστι, καὶ ὅτι διὰ τοῦτο κατάντη φέρεται, δέδεικται πρόσθεν. διὰ τί δὲ

ubique hoc agente, ne longo intervallo vafa tenuia diduceret, fi nihil tamen aliud majus fit, quod impediat. Sed de his quidem fufius, quum de vafis omnibus communiter agemus, dicemus; quem ego tractatum antea fcio me faepe rejecifle; in quo etiam de colli fpondylis agemus, propterea quod in folis ipfis foramina transverfis apophyfibus infunt. Quod enim vafa quaedam per ipfas permeent, etiamfi anatomicorum plerique ignorent, inventu tamen cuivis non eft difficile, praefertim fi ea, quae de diffecandi ratione confcripfimus, perlegerit; quaenam vero viae ejusmodi fit ufus, libro de vafis decimofexto fcilicet commemorabitur. Nunc autem id unum folum quum adjecero, ad fermonem de fcapulis me convertam. Eft autem id unum, ut dicam ufum, propter quem natura ex locis praedictis nervos diaphragmatis produxit. Quod autem in medias phrenas eos inferi praeftiterit, tum quod ob eam caufam proni ac declives ferantur, demonftratum ante fuit. At cur primum non ex ipfo ce-

πρῶτον μὲν οὐκ ἐξ αὐτοῦ τοῦ ἐγκεφάλου τὴν ἔκφυσιν αι
τῶν ἐποιήσατο, μετεώρων τε καὶ οὕτω φέρεσθαι δυναμένων
ἐπείπερ δ᾽ ἐκ τοῦ τραχήλου βέλτιον ἦν, διὰ τί, τὰς πρώτα
ἐάσασα τρεῖς συζυγίας, ἐκ μὲν τῆς τετάρτης ἀραχνοειδῆ τιν
μοῖραν αὐτοῖς ἔνειμεν, ἐκ δὲ τῆς πέμπτης ἀξιόλογον, εἶ
ἐκ τῆς ἕκτης ἐλάττω μὲν ταύτης, μείζω δὲ τῆς πρώτης
ἐνῆν γὰρ δήπου κἀκ τῶν τριῶν τῶν πρώτων αὐτὰ γεννῆσαι
κἀκ τῶν τριῶν αὖθις τῶν ὑστέρων τῶν κατὰ τὸν τράχηλο
εἴπερ ὅλως ἐκ πολλῶν ἀρχῶν ἀθροίζειν αὐτὰ βέλτιον ἐνόμι
ζεν, ἵν᾽, εἰ καί ποτε μία τις ἢ δύο πάθοιεν, τὴν γοῦν λοι
πὴν ὑπηρετοῦσαν ἔχῃ τὸ διάφραγμα. ὅτι μὲν οὖν ἐκ το
κατὰ τράχηλον νωτιαίου φυόμενα ῥωμαλεώτερά τε γίνετα
καὶ διὰ τοῦτο πρὸς τὰς πρακτικὰς ἐνεργείας ἐπιτηδειότερα
πρόδηλον δήπου. [625] πλησίον δὲ τοῦ θώρακος ἐφυλάξατ
ποιήσασθαι τὴν ἀρχὴν αὐτῶν, ὅπως μὴ καμπῆς τινος δεη
θείη γωνιώδους ἐπὶ τοὺς διαφράττοντας ὑμένας τὸν θώ
ρακα φερόμενα, καθ᾽ ὃν ἐχρῆν αὐτὰ στηριζόμενα κατέρχε
σθαι. μεμαθήκαμεν γάρ, ὡς οὐκ ἐκ τῶν πρόσω μερῶν τῆ

rebro ipſos produxit, quum ipſi ſic ferri ſublimes etiam
poſſent? Quod ſi ex collo praeſtiterat, cur, tribus primis
conjugationibus praeteritis, ex quarta portionem quan-
dam araneoſam, ex quinta vero memorabilem, poſtremo
ex ſexta aliam hac quidem minorem, at majorem prima
eis tribuit? licebat enim ex primis tribus ſpondylis, aut
contra ex tribus colli poſterioribus nervum producere, ſi
modo ex multis principiis omnino acervare ipſos melius
eſſe exiſtimabat; ut, ſi quando unum aliquod principium
aut duo paſſa fuiſſent, reliquum diaphragmati ſubſerviret;
nam quod ex ſpinali medulla colli orti nervi ſint robu-
ſtiores, et propterea ad functiones activas aptiores, pa-
tere id arbitror. Prope thoracem autem ipſorum prin-
cipium noluit ſtatuere, ne, quum ad membranas thoracem
interſepientes ac thoracem ipſum (cui innixos ipſos de-
ſcendere oportebat) ferrentur, flexione ipſos uti angulari
eſſet neceſſe. Didicimus enim, ipſos non ex anterioribus

ῥάχεως, ἀλλ᾽ ἐκ τῶν πλαγίων ἡ ἔκφυσις αὐτῶν γίνεται. πρὸς οὖν τὴν μέσην χώραν (ἐν ταύτῃ γὰρ οἱ διαφράττοντες αὐτὴν ὑμένες) ἰόντα, κατὰ βραχὺ μὲν ἐγκεκλιμένην ἔχει τὴν φορὰν, ἐξ ὧν εἴρηται μερῶν τοῦ νωτιαίου γενόμενα, μετὰ καμπῆς δ᾽ ἂν ἐποίησε ταύτην, ἐκ τῶν κατωτέρω χωρίων φύντα. διὰ τοῦτ᾽ οὖν τοῖς μακροτραχηλοτέροις ζώοις ἢ κατὰ πίθηκον οὐδὲν ὅλως ἐκ τῆς τετάρτης συζυγίας τῶν ἀπὸ τοῦ νωτιαίου νεύρων ἐπὶ τὸ διάφραγμα φέρεται, καὶ τῶν γε σφόδρα μακρὸν ἐχόντων τὸν τράχηλον οὐδ᾽ ἐκ τῆς πέμπτης. ἀεὶ γὰρ ἡ φύσις φαίνεται φυλαττομένη τὰς διὰ μακροῦ φορὰς οὐκ ἐν νεύροις μόνον, ἀλλὰ καὶ ἀρτηρίαις καὶ φλεψὶ καὶ συνδέσμοις. ὅπερ οὖν ἐν πιθήκοις ὕψος ἡ τετάρτη συζυγία τῶν ἐκ τραχήλου νεύρων ἔχει, τοῦθ᾽ ἡ ἕκτη μὲν ἐπὶ τῶν ἱκανῶς μακρὸν ἐχόντων τὸν τράχηλον, ἡ πέμπτη δ᾽ ἐπὶ τῶν μετρίως.

Κεφ. ι΄. Καιρὸς οὖν ἤδη τὰ κατὰ τὰς ὠμοπλάτας προχειρίζεσθαι μόρια, καὶ δεικνύναι καὶ τὴν ἐν τούτοις τέχνην τῆς φύσεως. εἰ δὴ νοήσαις ἐξῃρημένας αὐτὰς τοῦ ζώου

ſpinae partibus, ſed ex lateralibus exoriri. Quum igitur ad medium locum (ibi enim ſunt membranae thoracem dividentes) feruntur, ſenſim quidem ſeſe ex praedictis ſpinalis medullae partibus exorti inclinant; quem motum cum flexione feciſſent, ſi ex partibus inferioribus eſſent producti. Quocirca in animalibus collum longius quam ſimia habentibus nihil penitus ex quarta conjugatione nervorum a ſpinali medulla fertur ad diaphragma; ut neque in iis, quae valde longum habent collum, ex quinta; ſemper enim natura videtur longiores deductiones vitaſſe non in nervis modo, ſed etiam in arteriis, venis ac ligamentis. Quam igitur quarta nervorum conjugatio a collo proficiſcentium habet in ſimiis altitudinem, eam ſexta habet in iis, quae collum longum admodum habent, aut quinta in illis, quae mediocre.

Cap. X. Tempeſtivum ſane eſt jam ſcapularum partes explicare, oſtendereque in illis quoque artem naturae. Quod ſi eas ex animali exemptas animo ſinxeris, neque

καὶ μηκέτ᾽ οὔσας, οὐχ ἕξεις ὅπως γεννήσεις τῷ λόγῳ τὸ κατ᾽ ὦμον ἄρθρον. ἡ γὰρ τοῦ βραχίονος κεφαλὴ δεῖται πάντως ἐπιβαίνειν κοιλότητι πρὸς τὴν γένεσιν αὐτοῦ, καὶ ταύτης ἕνεκα τῆς κοιλότητος ὅ τ᾽ αὐχὴν τῶν ὠμοπλατῶν ἀποπέφυκε, καί τις ἐπ᾽ αὐτῷ κατὰ τὸ πέρας ἐγγέγλυπται κοιλία, τηλικαύτη τὸ μέγεθος, ἡλίκη μάλιστ᾽ ἐπιτήδειός ἐστι διαρθρωθῆναι τῇ κεφαλῇ τοῦ βραχίονος. αὕτη μὲν ἡ χρεία πρώτη τέ ἐστι καὶ μεγίστη, δι᾽ ἣν ὠμοπλά(517)τας ἡ φύσις ἐποίησεν. ἐξ ἐπιμέτρου δ᾽ ἄλλη προσέρχεταί τις, οὐδ᾽ αὐτὴ σμικρὰ, τῶν ταύτῃ τοῦ θώρακος μερῶν ἡ φρουρά. τὰ μὲν γὰρ ἔμπροσθεν αὐτοῦ φυλάττομεν ἐκ πολλοῦ προορώμενοι τὰ λυπήσοντα καὶ φθάνοντες ἢ μεταπηδᾷν, ὡς ἐκκλῖναι τελέως τὸ ἐπιφερόμενον, ἢ προβαλέσθαι τι τῶν στέρνων ἀλεξητήριον, ἢ ἐπὶ ταῖς χερσὶν ἀμυντήριον ἑλέσθαι. πολλάκις δὲ καὶ μόναις αὐταῖς καὶ γυμναῖς προκινδυνεύομεν, ἄμεινον εἶναι καὶ τρωθῆναί τι τῶν κατὰ ταύτας, καὶ θλασθῆναι, καὶ συντριβῆναι, καὶ ἀποκοπῆναι νομίζοντες, ἢ συγχωρῆσαι προσπεσεῖν τοῖς στέρνοις τὸ λυπῆσον. αὐτὸς μὲν γὰρ ὁ

amplius effe, nullam rationem invenies, qua humeri articulum conftituas. Nam necelle omnino erat, fi brachium erat futurum, ipfius caput cavitatem ingredi; cujus cavitatis gratia et cervix fcapularum eft nata, et quaedam in ejus extremo infculpta eft capacitas magnitudine tanta, quanta capiti brachii dearticulando effet aptiffima. Hic quidem ufus primus eft ac maximus, propter quem natura fecit fcapulas. Ex abundanti autem alia quaedam accedit, nec ipfa quidem exigua, partium thoracis, quae illic funt, cuftodia. Nam partes ipfius anteriores tuemur, multo ante quae nocitura funt praevidentes, aut prius faltu cedendo, ut omnino ejus, quod contra nos fefe infert, impetum declinemus, aut propugnaculum aliquod ante fternum opponendo. aut manibus arma quaedam fumendo. Plerumque autem folas ipfas vel nudas periculo objicimus, fatius effe rati ipfas parte quavis vulnerari, aut frangi, aut conteri, aut abfcindi, quam finere noxam ipfam fterno accidere; ipfe

θώραξ ἀναπνοῆς ἐστιν ὄργανον, ὥσπερ οὖν καὶ ὁ περιεχόμενος ὑπ᾽ αὐτοῦ πνεύμων, ἡ καρδία δὲ ἀρχὴ τῆς συμπάσης ζωῆς. οὔκουν ἀκίνδυνον οὐδενὸς τῶν ὀστῶν τοιούτων ἡ βλάβη. ἐκ δὲ τῶν ὀπίσω μερῶν ὁ μὲν κίνδυνος ἴσος, ἡ δὲ πρόγνωσις τῶν ἀδικησόντων οὐκ ἴση, μὴ παρόντων ὀφθαλμῶν. ἐχρῆν γοῦν τι κἀνταῦθα τῇ δικαίᾳ φύσει σοφὸν ἐξευρῆσθαι μηχάνημα, καὶ μὴ παντάπασιν ἠμελῆσθαι τὰ χωρία. διὸ πρῶτον μὲν οἷον χάρακά τινα πολυειδῆ τοῖς κατὰ ῥάχιν σπονδύλοις ἐνεπήξατο τὰς πολλὰς ἐκείνας ἀποφύσεις, ἃς ἔμπροσθεν εἶπον, ἀνάντεις καὶ κατάντεις ἐργασαμένη, καὶ λοξὰς εἰς τὰ πλάγια παραγαγοῦσα, καὶ κατὰ τὸ μῆκος ἅπαν ὀρθίας ἀνατείνασα, τὰ δὲ τῆς ῥάχεως ἐφ᾽ ἑκάτερα τὰ μέχρι τῶν πλευρῶν αὐταῖς μὲν πρῶτον καὶ μάλιστα ταῖς ὠμοπλάταις, ἤδη δὲ καὶ πλήθει σαρκῶν δαψιλεῖ σκεπάσασα. [626] δι᾽ αὐτὸ γάρτοι τοῦτο καὶ ῥάχιν ἰδίαν ἑκατέρᾳ τῶν ὠμοπλατῶν ἀπέφυσεν, ἕτερον τοῦτον χάρακα τῶν τῇδε τοῦ θώρακος μερῶν προβαλλομένη. ταύτῃ

enim thorax respirationis est instrumentum, quemadmodum et pulmo, qui in eo continetur; cor vero totius vitae est principium. Periculum igitur imminebat, sicubi ossa haec laesa fuissent. Ex partibus vero posterioribus periculum quidem erat aequale, verum quum illic oculi non essent, praevidere aeque, quae erant nocitura, non poteramus. Oportuit igitur hic naturam aequam ingeniosum quoddam artificium excogitare, neque loca haec prorsus negligere. Quocirca primum quidem quasi multiplex vallum quoddam spinae spondylis infixit, multas illas apophyses, quas (ut ante docui) ipsa acclives ac declives effecit, obliquas ad latera deducens, rectas secundum longitudinem totam sursum utraque spinae parte usque ad costas extendens, quas primum scapulis, deinde carnium magna copia texit. Ob id enim ipsum spinam utrique scapulae propriam produxit, secundum id vallum ante partes thoracis, quae illic sunt, objiciens. Hac ipsa

Ed. Chart. IV. [626.] Ed. Baſ. I. (517.)

δ᾽ αὐτῇ πάλιν τῇ ῥάχει συγχρῆται καλῶς καὶ πρὸς ἕτερον. βραχὺ γὰρ ἐπαυξήσασα τὸ ἄνω πέρας αὐτῆς, καὶ ἐπὶ τὸ ὄρθιον ἀνατείνασα, κἀνταῦθα τῇ κλειδὶ συνάψασα, τὸ καλούμενον ἀκρώμιον ἐγέννησεν, ἅμα μὲν σκέπην τε καὶ φρουρὰν ἐσόμενον τῆς κατ᾽ ὦμον ἐναρθρώσεως, ἅμα δὲ καὶ κωλῦσον ἐκπίπτειν ἄνω τὴν κεφαλὴν τοῦ βραχίονος, εὐθὺς δὲ καὶ τὴν ὠμοπλάτην αὐτὴν ἀφεστηκυῖαν τοῦ θώρακος φυλάξον. εἴτε γὰρ μηδὲν ἐνταῦθα προὐτέτακτο τῆς διαρθρώσεως, ἑτοίμως μὲν ἂν ὑπὸ παντὸς τοῦ προσπίπτοντος ἔξωθεν ἐβλάπτετο, ῥᾳδίως δ᾽ ἂν ὑπερέβαινεν ἡ κεφαλὴ τοῦ βραχίονος ἐπὶ τὸν αὐχένα τῆς ὠμοπλάτης, ὡς ἂν μήτε κοτύλην ἐν ἑαυτῷ βαθεῖαν ἔχοντα, μήτε ἄμβωνας μεγάλους· εἴτε μὴ συνῆπτο κατὰ τοῦτο ἡ κλεὶς, οὐδὲν ἂν ἐκώλυεν ἀστήρικτον οὖσαν ὅλην τὴν ὠμοπλάτην ἐπιπίπτειν τε τῷ θώρακι καὶ στενοχωρεῖν ἐνταῦθα τὸ κατ᾽ ὦμον ἄρθρον, καὶ πολλὰς τῶν τοῦ βραχίονος κινήσεων ἐμποδίζειν. ἐν γὰρ τῷ πλεῖστον ἀφεστάναι τοῦ θώρακος τὸ πολυειδῶς αὐτὸ κινεῖσθαι μάλισθ᾽ ὑπάρχει. εἰ δέ γ᾽ ἔψαυεν αὐτοῦ τῶν πλευρῶν,

rurſus ſpina recte ad aliud etiam utitur. Leniter enim finem ejus ſuperiorem adaugens, et rectum attollens, atque ibi clavi conjungens acromium, quod vocant, effecit; quod eſſet ſimul quidem operimentum ac praeſidium humeri inarticulationi, ſimul autem et prohiberet, ne caput brachii parte ſuperna excideret, poſt autem efficeret, ne ſcapula ipſa a thorace digrederetur. Quod ſi nihil ibi ante dearticulationem eſſet locatum, nullo negotio a quovis extrinſecus incidente laederetur; facile etiam caput brachii ad ſcapulae cervicem tranſcenderet, ut quod nec profundam in ſe habet cotylen, nec ſupercilia magna. Quod ſi non ea parte clavis fuiſſet connexa, nihil utique prohiberet, quo minus os latum ſcapularum nusquam ſtabilitum thoraci incideret, coarctaretque ibi humeri articulum, multosque brachii motus impediret; quod varie ob id potiſſimum poteſt moveri, quod a thorace abſit plurimum. Nam ſi ejus coſtas tangeret, aut omnino

ἢ ὅλως ἐγγὺς ἐτέτακτο, καθάπερ ἐπὶ τῶν τετραπόδων ἔχει, τὰς παρὰ τὸ στέρνον τε καὶ τὸν ἀντικείμενον ὦμον, ἐπωμίδα τε καὶ τράχηλον, οὐκ ἂν οἷόν τ' ἦν ἡμῖν ποιεῖσθαι περιφορὰς τῶν χειρῶν, ὥσπερ οὐδὲ νῦν, ἐπειδὰν ἐξαρθρήσας ὁ βραχίων προσπέσῃ ταῖς πλευραῖς. πρὸς οὐδὲν γὰρ τῶν ἀντικειμένων μερῶν ἐν τοῖς τοιούτοις παθήμασιν ἀνατεῖναι δυνάμεθα τὰς χεῖρας, ὡς ἂν προσπιπτούσης μὲν τῷ βραχίονι τῆς τῶν πλευρῶν ἐν τοῖς τοιούτοις παθήμασιν κυρτότητος, ἀπωθουμένης δ' αὐτὸν εἴς τε τἀκτὸς καὶ τὰ πλάγια. ταῦτ' οὖν ἐγίνετ' ἂν ἡμῖν τὰ παθήματα κἂν τῷ κατὰ φύσιν ἔχειν. πλεῖστον μὲν γὰρ ἀπήχθη τοῦ στέρνου τὸ ἀκρώμιον, ἐν δὲ τῷ μεταξὺ καθάπερ στήριγμα τὴν κλεῖν ἡ φύσις κατέθετο.

Κεφ. ια'. Πάλιν οὖν μοι κἀνταῦθα σκόπει τὴν διαπλάττουσαν τὰ ζῶα τέχνην, ὡς ἔστιν ἐν ἅπασι δικαία, καίτοι γ' ἐπ' ἀνθρώπου μόνου ἠπειγόμην περαίνειν τὸν λόγον. ἀλλὰ γὰρ οὐκ ἐγχωρεῖ πολλάκις, οὐδ' ἂν πάνυ φυλάττηταί τις, ἀπέχεσθαι τῆς τῶν ἀλόγων ζώων κατασκευῆς.

prope effet locatum, quo modo fe habet in quadrupedibus, manus ad fternum oppofitumque fterno humerum, ad epomida praeterea ac ad collum circumagere non poffemus, quemadmodum ne nunc quidem, quando luxatum brachium coftis acciderit; ad nullam enim partium oppofitarum in ejusmodi affectibus manus poffumus tollere, quod coftarum devexitas in hujusmodi affectibus brachio accidat, quae ipfum extrorfum et ad latera depellat. Qui affectus nobis acciderent, etiamfi fecundum naturam haberemus, nifi acromium fterno plurimum effet diffitum; in horum enim medio clavem velut fuftentaculum ac ftabilimentum quoddam natura conftituit.

Cap. XI. Rurfus igitur hic quoque confidera artem, quae animalia effinxit, ut in omnibus eft aequa; tametfi certe propofitum mihi fuerat folius hominis conftructionem explicare, fieri tamen faepe non poteft, etiamfi maxime nolim, quin animalium etiam rationis expertium

Ed. Chart. IV. [626.] Ed. Baf. I. (517.)

οὐ γάρ ὡς ἔτυχεν οὐδὲ μάτην ἡ φύσις οὔτ᾽ ἀνθρώπῳ πορρωτάτω τοῦ θώρακος ἀπήγαγε τὸ κατ᾽ ὦμον ἄρθρον, οὔτε τοῖς τετράποσι ζώοις ἐγγυτάτω κατέθετο, ἀλλ᾽ ὅτι τῷ μὲν χερσὶ μέλλοντι χρῆσθαι πολυειδῶς ἔδει τῆς κινήσεως, καὶ διὰ τοῦτο εὐρυχώρου τῆς θέσεως, ἐν ἐκείνοις δ᾽, (οὔτε γὰρ χεῖρές εἰσι, τά τ᾽ ἔμπροσθεν κῶλα παραπλησίως τοῖς ὄπισθεν εἰς βάδισιν μόνην ὑπηρετεῖ,) διὰ τοῦθ᾽ ὑπερηρεῖσθαι τῷ θώρακι βέλτιον ἦν τὰ σκέλη. ταῦτ᾽ ἄρα καὶ τὰ στέρνα τοῖς μὲν πλατέα, τοῖς δ᾽ ὀξέα καὶ στενὰ γεγένηται. καίτοι γ᾽, εἴπερ ἔμπαλιν ἔχοντα κατεσκευάσθη, τοῖς μὲν ἀνθρώποις τὰς προειρημένας τῶν χειρῶν ἐνεργείας ἐνεπόδιζεν ἂν ἁπανταχῇ, καθάπερ εἰ καὶ νῦν ἐπιθείης μέσῳ τῷ στέρνῳ πρόμηκες ξύλον ἀπὸ τοῦ τραχήλου μέχρι τῶν ὑποχονδρίων διῆκον· τοῖς δ᾽ ἄλλοις ζώοις, εἴπερ ἦν πλατέα, διεκώλυεν ἂν ὑπερηρεῖσθαι καλῶς τῷ θώρακι τὰ πρόσθια κῶλα. φαίνεται γοῦν κἀνταῦθα, καθάπερ κἀν τοῖς ἄλλοις ἅπασιν, ἀκριβῶς ἡ φύσις δικαία, τῷ μὲν δίποδι καὶ ὀρθῷ ζώῳ πλατὺν μὲν τὸν

constructionem attingam. Non enim temere neque frustra natura in homine humeri articulum longissime a thorace abduxit, in quadrupedibus vero proxime collocavit; sed, quoniam ille quidem manibus varie esset usurus, motum desiderabat, ob eamque causam positum admodum amplum ac spatiosum; in illis vero non item, neque enim manus habent, sed artus anteriores non aliter quam posteriores soli ambulationi subserviunt; quare crura thoraci affirmata esse praestitit. Propterea sane pectora quoque hominibus quidem lata, brutis vero acuta atque angusta extiterunt; quod si contra facta fuissent, in hominibus quidem praedictas manuum actiones morarentur non aliter, quam si nunc medio pectori lignum praelongum imposueris, quod a collo usque ad hypochondria perveniat; brutis vero si pectora essent lata, impedirent, quo minus artus anteriores belle thorace firmarentur. Aequa igitur hic quoque perspicue, ut in aliis omnibus, fuit natura, quae bipedi quidem ac recto animali tho-

θώρακα ποιήσασα, [627] τὸ κατ᾽ ὦμον δ᾽ ἄρθρον ἔξωθεν καταθεῖσα, τοῖς δ᾽ αὖ τετράποσιν ὀξὺν μὲν ἐργασαμένη τὸν θώρακα, συνάψασα δ᾽ αὐτῷ τὰς ὠμοπλάτας, ὑπερείσασα δὲ τὰ σκέλη. τῆς δ᾽ αὐτῆς ἔχεται προνοίας καὶ ἡ τῆς κλειδὸς γένεσις· ἐπεὶ γὰρ ἀνατρέπεσθαι πρὸς τοὐκτὸς ἔδει τὰς ὠμοπλάτας, ἑκατέραν αὐτῶν ἡ φύσις ἐν τῷ μεταξὺ τοῦ τε κατὰ τὸ στέρνον ὀστοῦ καὶ τοῦ πέρατος τῆς ἐν ἐκείναις ῥάχεως κατέθετο. μακροῦ δ᾽ ὄντος τοῦ στέρνου, (διήκει γὰρ ἀπὸ τῶν σφαγῶν ἄχρι τῶν ὑποχονδρίων,) οὐκ ἂν εὕροις ἐπιτηδειοτέραν χώραν τῆς πρὸς τὰς κλεῖς διαρθρώσεως ἑτέραν τῆς νῦν ὑπαρχούσης αὐτῷ· καὶ γὰρ πλατύτατον ἐνταῦθ᾽ ἐστὶ καὶ ἰσχυρότατον, καὶ οὐκέτ᾽ οὐδεμία τῶν πλευρῶν αὐτῷ διαρθροῦται. κατὰ δὲ ταὐτὰ καὶ ἡ πρὸς τὰς ὠμοπλάτας αὐτῶν σύζευξις ἐν ἐπικαιροτάτῳ γεγένηται πρός τε τὸ καλῶς ἀνατρέπειν ἐκτὸς καὶ πρὸς τὸ φρουρεῖν τὸ κατ᾽ ὦμον ἄρθρον καὶ πρὸς τὸ κωλύειν ἐκπίπτειν ἄνω. δεόντως οὖν ἄνθρωπος οὐδ᾽ εἰ βουληθείη βαδίζειν ἐπὶ τῶν τεττάρων κώλων δύναιτ᾽ ἄν, ἀπηγμένων αὐτῷ πόῤῥω τοῦ

racem fecit latum, humeri vero articulum exporrectum valde conftituit; quadrupedibus vero rurfus acutum quidem thoracem, conjunxit autem ei offa lata fcapularum, ac crura firmavit. Ad eandem autem providentiam clavis generatio eft revocanda; quum enim fcapulas extrorfum fpectare oporteret, utramque clavem inter os fterni ac fpinae finem, quae ad fcapulas eft, natura conftituit. Quum enim fternum fit longum, (nam a jugulis usque ad hypochondria pervenit,) locum dearticulationis ad claves haudquaquam reperias aptiorem eo, qui nunc ipfi adeft; latiffimum enim ibi eft ac validiffimum, neque ulla cofta amplius cum eo dearticulatur. Ad eundem autem modum ipfarum cum fcapulis connexio opportuniffime extitit, tum ut humeri articulus extra promineat, tum ad muniendum articulum ipfum, tum ad prohibendum, ne parte fuperna excidat. Merito itaque homo ne fi volet quidem ambulare quatuor artubus queat, quod in ipfo

θώρακος τῶν κατὰ τὰς ὠμοπλάτας ἄρθρων. εὐλόγως δὲ καὶ πίθηκος, ὥσπερ τἄλλα κατὰ τὸν ἔμπροσθεν λόγον ἐδείκνυτο μίμημα γελοῖον ἀνθρώπου γεγενημένος, οὕτω κἀν τοῖς κώλοις διάκειται. τὰ μὲν γὰρ σκέλη πόσον ἀποδεῖ τῶν ἀνθρωπείων σκελῶν, ἐν τοῖς ἰδίοις αὐτῶν ἐδείχθη λόγοις, ὥσπερ οὖν καὶ ἡ τῆς ἄκρας χειρὸς κατασκευή. τὰ δὲ κατ᾽ ὠμοπλάτας καὶ κλεῖς ἀνθρώπῳ καὶ μάλιστα προσέοικεν, καίτοι γ᾽ οὐ δεόμενος ἐοικέναι ταύτῃ τοῖς ἀνθρώποις εἰς ὠκύτητα βαδίσεως. ἀπαμφοτερίζει τοιγαροῦν ἑκατέροις τοῖς γένεσιν, καὶ οὔτε δίπουν ἐστὶν ἀκριβῶς, οὔτε τετράπουν, ἀλλὰ καὶ ὡς δίπουν χωλὸν, (οὐ γὰρ ἀκριβῶς ὀρθὸν στῆναι δύναται,) καὶ ὡς τετράπουν ἀνάπηρόν τε ἅμα καὶ βραδὺ, διὰ τὸ πλεῖστον ἀπῆχθαι τοῦ θώρακος αὐτὸ τὸ κατ᾽ ὦμον ἄρθρον, καθάπερ εἰ καὶ τῶν ἄλλων τινὸς ζώων ἀποσπασθὲν τοῦ θώρακος ἐκτὸς ἀποχωρήσειεν. ὥσπερ δὲ πιθήκῳ, διότι γελοῖόν ἐστι τὴν ψυχὴν ζῶον, διὰ τοῦτο καὶ σῶμα πᾶν διάκειται γελοῖον, οὕτως ἀνθρώπῳ, διότι λογικόν ἐστι τὴν

ſcapularum articuli longe a thorace ſint abducti. Merito etiam ſimia, ut in caeteris plerisque (docuimus enim id antea) hominis ridicula imitatio eſt, ita et in artubus; nam ipſius crura quantum ab humanis cruribus diſcrepent, quum privatim de ipſis ageremus, monſtravimus, quemadmodum certe et ſummae manus conſtructio. Quod vero ad ſcapulas ac claves attinet, homini maxime eſt ſimilis, quanquam ea parte homini ſimilis eſſe non debebat; nam quod ad ambulationis celeritatem pertinet, ſimia inter genus utrumque ambigit, neque enim bipes penitus eſt, neque quadrupes; ſed quatenus eſt bipes, clauda eſt, non enim recta plane ſtare poteſt; et quatenus eſt quadrupes, mutila ſimul eſt ac tarda, quod humeri articulus a thorace plurimum ſit abductus, quemadmodum ſi idem articulus in alio quopiam animante a thorace divulſus extra ſeceſſiſſet. Quemadmodum autem ſimia, quod animam habeat ridiculam, corpus ob id habuit ridiculum, ita homo, quod animam haberet ra-

ψυχὴν (518) τὸ ζῶον, καὶ θεῖον μόνον τῶν ἐπὶ γῆς, διὰ τοῦτο ἄριστα τὸ σῶμα κατεσκεύασται πρὸς τὴν τῆς ψυχῆς δύναμιν. ὅτι μὲν γὰρ ὀρθὸν ἵσταται μόνον τοῦτο τῶν ζώων, πρόσθεν ἐδείξαμεν. ὅτι δὲ καὶ χερσὶ χρῆται μόνον καλῶς, δέδεικται μὲν καὶ ταῦτ᾽ ἔμπροσθεν· ἀλλὰ καὶ νῦν οὐδὲν ἧττον φαίνεται, εἰ τό τε κατ᾽ ὦμον ἄρθρον ἐπιβλέψαις καὶ τὸ τοῦ σύμπαντος θώρακος σχῆμα καὶ τὴν τῆς κλειδὸς γένεσιν. ἱκανὰ μὲν οὖν καὶ ταῦτα τὴν τέχνην τῆς φύσεως ἐνδείξασθαι, πολὺ δ᾽ αὐτῶν ἔτ᾽ ἐναργέστερον δείξει τὰ λεχθησόμενα. τί δή ποτε γὰρ οὐκ ὀρθὴν ἀπὸ τοῦ στέρνου τὴν κλεῖν ἐπὶ τὰς ὠμοπλάτας ἐξέτεινεν, ἀλλὰ πρὸς αὐτῇ μὲν τῇ σφαγῇ κυρτὴν μὲν ἐκτὸς, τὰ δ᾽ ἔνδον κοίλην, ἐφεξῆς δ᾽ ἔμπαλιν ἔξωθεν μὲν ἀτρέμα κοίλην, ἔσωθεν δὲ κυρτοτέραν; οὐ γὰρ οὖν οὐδὲ τούτων οὐδὲν εἰκῇ καὶ μάτην ὑπὸ τῆς φύσεως ἐγένετο, ἀλλὰ τὰ μὲν πρὸς τῇ σφαγῇ διὰ τὴν αὐτὴν τῷ στέρνῳ χρείαν ὁμοίως ἐκείνῳ κοίλη κατὰ τὴν ἐντὸς ἐγένετο χώραν, ἐπιτήδειον παρέξουσα εὐρυχωρίαν τοῖς ἄνωθεν κάτω καὶ τοῖς κάτωθεν ἄνω διὰ

tionalem, ob id etiam corpus folum inter ea, quae funt fuper terram, habuit divinum átque optime ad animae facultatem comparatum. Caeterum quod omnium animantium folus ftet rectus, antea oftendimus; nec minus, quod folus manibus recte utatur. Verumtamen nunc etiam id tibi apparebit, fi humeri articulum, aut totius thoracis formam, aut clavis generationem infpexeris; fatis enim ea effe poffunt ad artem naturae indicandam, quam multo adhuc apertius, quae dicturus fum, oftendent. Nam cur non rectam a fterno ad fcapulas clavem extendit, fed ad jugulum ipfum devexam quidem foris, intus vero cavam, poft autem contra extrinfecus quidem fenfim cavam, intus vero gibbam magis? Nihil enim horum temere nec fruftra a natura fuit factum; fed ad jugulum propter eundem cum fterno ufum, quo modo hoc, cava quidem parte interna extitit, quo videlicet locum aptum his inftrumentis praeberet, quae fuperne

τοῦ τραχήλου φερομένοις ὀργάνοις· ὁπότε δ' ἀποχωρεῖν ἀπήρξατο τῆς σφαγῆς, ὑποστρέψασα κατὰ βραχὺ τοσοῦτον εἰς τὸ πρόσω μέρος ἄχρι τῆς ἀκρωμίας, ὅσον ἀπεχώρησεν ὀπίσω τὸ πέρας τοῦ κυρτωθέντος μορίου κατ' αὐτὴν, ὡς, εἴγε ὀπίσω μόνον ὡδοιπόρησεν, εἰς τὰ πλάγια τοῦ τραχήλου φερομένη, τὴν πρὸς τὸν θώρακα διάστασιν ἀξιόλογον οὐκ ἂν ἔσχε. συνδεῖ δ' αὐτὴν ἐνταῦθα τῇ ῥάχει τῆς ὠμοπλάτης μικρὸν ὀστοῦν χονδρῶδες, ὃ μηδ' αὐτὸ ζήτει ἐν πιθήκοις· [628] ὥσπερ γὰρ ἐν ἄλλοις τισὶν, οὕτω κἀν τῷδε τῆς ἀνθρωπείας κατασκευῆς ἀπολείπονται. ἀλλ' ἄνθρωπός γε καὶ ταῦτα πλεονεκτεῖ πρὸς ἀσφάλειαν, ὅτι μὴ διὰ συνδέσμων μόνον ὑμενωδῶν συνάπτεται τὰ δύο πέρατα τῶν ὀστῶν, ἀλλ' ἐξ ἐπιμέτρου τρίτον ἄλλο κατ' αὐτῶν ἐπικείμενον ὀστοῦν χονδρῶδες ἑτέροις τισὶ συνδέσμοις ἰσχυροῖς, ὑφ' ὧν κατακρύπτεται, συνάπτει τοῖς ὑποκειμένοις ὀστοῖς ἑαυτῷ. διὰ τί δὲ χονδρῶδες ἐγένετο, μέλλον ἐκκεῖσθαι καὶ πρῶτον τῶν προσπιπτόντων ἔξωθεν ἐκδέξεσθαι τὴν βίαν, ἔμπροσθεν εἴρηταί μοι, κοινῇ περὶ πάντων τῶν τοιούτων διεξιόντι.

deorsum atque inferne sursum per collum feruntur; quum vero a jugulo coepit discedere, tantum paulatim antrorsum redit usque ad acromium, quantum finis partis ipsius clavis intumescentis retro secesserat; quod si retrorsum solum tenderet ad colli latera progrediens, non satis a thorace distaret. Colligat autem ibi ipsam spinae omoplatae, quae est os parvum cartilaginosum, quod ipsum neque in simiis quaeras. Veluti enim in aliis quibusdam, ita in hoc quoque humana constructione superantur. Homo vero haec etiam praeter caetera animantia securitatis gratia est adeptus, quod non per ligamenta solum membranosa duo ossium fines connectuntur, sed ex abundanti tertium aliud os ipsis incumbit cartilaginosum, aliis quibusdam ligamentis validis (a quibus occultatur) subjectis ossibus seipsum connectens. Porro quamobrem cartilaginosum extiterit, quum deberet eminere ac primum eorum, quae extrinsecus incidunt, impetum excipere, dictum mihi ante fuit, dum communiter de omnibus hujusmodi statueremus.

Κεφ. ιβ΄. Ἀλλὰ νῦν γε καιρὸς ἐπὶ τὸ κατ᾽ ὦμον ἄρθρον αὐτὸ μετιέναι τῷ λόγῳ, καὶ πρῶτον μὲν δεικνύναι, ὡς ἡ φύσις εὐλόγως αὐτήν τε τοῦ βραχίονος τὴν κεφαλὴν ἀκριβῶς ἀπειργάσατο περιφερῆ, τήν τε περικειμένην κοιλότητα τῷ τῆς ὠμοπλάτης αὐχένι σμικράν τε ἅμα καὶ ὑπτίαν· ἔπειτα δὲ καὶ τοὺς κινοῦντας μῦς αὐτὸ, τίνες τέ εἰσι καὶ πόσοι καὶ πηλίκοι, καὶ τίνα χρείαν ἕκαστος αὐτῶν παρέχεται, καὶ ὡς οὔτε πλείους, οὔτ᾽ ἐλάττους τὸν ἀριθμὸν, ἀλλ᾽ οὐδὲ μείζους, ἢ μείους, ἢ ἑτέραν τινὰ θέσιν ἔχοντας ἄμεινον ἦν αὐτοὺς γεγονέναι. τοῦ μὲν δὴ τὴν κεφαλὴν τοῦ βραχίονος γενέσθαι περιφερῆ, καὶ τὴν κοιλότητα τῆς ὠμοπλάτης ἐπιπολῆς τε ἅμα καὶ ὑπτίαν, ἡ χρεία πρόδηλος, εἴ τις τῶν ἐν τοῖς πρώτοις γράμμασιν εἰρημένων μνημονεύει. πολλαῖς τε γὰρ ἅμα καὶ ποικίλαις κινήσεσιν ἡ σύμπασα χεὶρ παρεσκευασμένη τὴν μὲν κεφαλὴν τοῦ βραχίονος ἐδεῖτο περιφερῆ κεκτῆσθαι, (τούτου γὰρ οὐδὲν ἂν εὕροιμεν ἐπιτηδειότερον σχῆμα πρὸς ἑτοιμότητα κινήσεως,) τὴν δ᾽ ὑποτεταγμένην αὐτῇ κοιλότητα μήτε βαθεῖαν ἱκανῶς, μήτ᾽ εἰς

Cap. XII. Sed nunc demum tempeftivum eft ad ipfum humeri articulum orationem convertere, atque in primis oftendere, naturam jure caput brachii rotundiffimum effeciffe, et cavitatem, quae fcapulae cervici ineft, parvam fimul ac fupinam; tum autem quinam mufculi ipfam moveant, et quot, et quanti; tum quem ufum finguli praebeant; poftremo quod neque plures effe numero, aut pauciores, neque majores, aut minores, neque alium fitum habere ipfos praeftiterat. Porro ufus non erit obfcurus, cur et caput brachii fuerit rotundum, et fcapulae cavitas fuperficiaria, ac fupina, fi quis memoria tenet ea, quae libris prioribus dicta a nobis fuerunt. Quum enim manus tota ad multos ac varios motus effet comparata, caput quidem brachii rotundum habere ipfam oportuit; hac enim figura nullam ad motus celeritatem invenerimus aptiorem; ipfam autem cavitatem ei fubjectam neque magnopere profundam, neque in magna

ὀφρῦς μεγάλας τελευτῶσαν. εἰ γὰρ κατεκλείσθη μὲν βραχείᾳ κοιλότητι τὸ τοῦ βραχίονος ἄρθρον, ἐσφίγχθη δ' ἐν κύκλῳ μεγάλοις ἄμβωσιν, οὐκ ἂν πάντη περιφέρεσθαι ῥᾳδίως ἠδύνατο τοῦτο, οὐδ' ἦν αὐτῷ μᾶλλον ἡ τῆς ἀσφαλείας χρεία· τούτου γὰρ ἕνεκα καὶ σύμπασα χεὶρ ἐγεγόνει. κινδυνεύει τοίνυν ὀλίγου δεῖν ἔξαρθρος ἡ κεφαλὴ τοῦ βραχίονος εἶναι διὰ παντός, ὡς ἂν ἐπὶ μικρᾶς οὕτως ὀχουμένη κοιλότητος, ὥστε ἐκπίπτον τὸ πλεῖστον αὐτῆς μέρος ἀστήρικτον αἰωρεῖσθαι. πῶς οὖν οὐκ ἐκπίπτει διὰ παντὸς ἐπὶ ταῖς σφοδραῖς κινήσεσιν; ὅσον μὲν γὰρ ἐπὶ τῇ προειρημένῃ κατασκευῇ, τοῦτ' ἐχρῆν αὐτῇ πάντως ἔσεσθαι. θαυμάσεις πάλιν ἐνταῦθα τῆς φύσεως τὴν τέχνην, εἰ τὰς τῆς ἀσφαλείας θεάσαιο μηχανάς. τρεῖς μὲν συνδέσμους ἰσχυροὺς τὸ τοῦ βραχίονος ὀστοῦν τῷ τῆς ὠμοπλάτης αὐχένι ξυνάπτοντας εἰργάσατο ἐπὶ τῷ κοινῷ ξυμπάντων τῶν ἄρθρων τῷ περιφερεῖ, δύο δ' ἀποφύσεις καμπύλας τῆς ὠμοπλάτης φρουρούσας αὐτό, καὶ τούτων ἑκατέρωθεν μῦς μεγίστους σφίγγοντας. ὁ μὲν δὴ πλατὺς σύνδεσμος ὁ ὑμενώδης, ὃ

ſupercilia deſinentem. Si enim non exigua cavitate brachii articulus eſſet incluſus, ſed magnis in orbem ſuperciliis eſſet conſtrictus, haudquaquam circumagi quoquo verſus facile poſſet; hoc autem ipſi potius fuit, quam ſecuritatis uſus, illius enim gratia tota manus extitit. Parum abeſt igitur, quin aſſidue brachii caput luxetur, ut quod cavitate exigua adeo vehatur, ut pars ipſius maxima extra ſit, nulloque innixa ſublimis pendeat. Qui igitur fit, ut non aſſidue in motibus vehementioribus excidat? nam quod ad praedictam conſtructionem attinet, id omnino accidere ipſi erat neceſſe. Admiraberis rurſus hic quoque artem naturae, ſi, quae ad ejus ſecuritatem ſit machinata, conſpicabere. Tria enim ligamenta valida os brachii cum ſcapulae cervice jungentia praeter commune omnium articulorum rotundum eſt machinata; duas praeterea ſcapulae apophyſes recurvas, quae articulum muniunt; atque ex utraque horum parte muſculos maximos ipſum conſtringentes. Caeterum ligamentum

πᾶσι τοῖς ἄρθροις ὑπάρχων, ἐκφύεται μὲν ἐκ τῶν χειλῶν τῆς ἐν ὠμοπλάτῃ κοιλότητος, ἅπασαν δ' ἀκριβῶς ἐν κύκλῳ περιερχόμενος τὴν διάρθρωσιν εἰς τὴν ἀρχὴν καταφύεται τῆς κεφαλῆς τοῦ βραχίονος. τῶν δ' ἄλλων τῶν τριῶν οἱ δύο μὲν ἀκριβῶς εἰσι στρογγύλοι, καθάπερ νεῦρα, πλατὺς δ' ἀτρέμας ὁ τρίτος. ἐκφύεται δ' ὁ μὲν πρῶτος ἐκ τοῦ πέρατος τῆς ἀγκυροειδοῦς ἀποφύσεως, ὁ δὲ δεύτερος ὁ τούτου μείζων ἐκ τοῦ τῆς ὠμοπλάτης αὐχένος, κατ' ἐκεῖνο μάλιστα τὸ μέρος, ἔνθα τῆς ἐπικειμένης αὐτῷ κοιλότητος ὀφρύς ἐστιν ὑψηλοτάτη. τούτῳ μὲν οὖν ἡ κεφαλὴ τοῦ βραχίονος ἐπίβασιν ἀσφαλῆ παρέχει, [629] τηλικαύτην ἐν τοῖς ἄνω τε καὶ πρόσω μέρεσιν ἑαυτῆς ἔχουσαν κοιλότητα καταντη, τομῇ πλατείᾳ παραπλησίαν, ἡλίκος περ καὶ αὐτὸς ὁ σύνδεσμός ἐστιν. ὁ δὲ ἕτερος ὁ πρότερος εἰρημένος ἐκ τῶν ἔνδον μερῶν τῆς κεφαλῆς τοῦ βραχίονος παρατέταται. λοιπὸς δ' ὁ τρίτος ἐκ μὲν τῆς αὐτῆς τῷ δευτέρῳ χώρας ἐκφύεται, λοξὸς δ' ὑποφυόμενος αὐτῷ καταφύεται καὶ αὐτὸς εἰς τὴν πρώτην ἀρχὴν τῆς κεφαλῆς τοῦ βραχίονος

latum et membranofum, quod omnibus articulis ineft, ex labiis ejus cavitatis exoritur, quae ineft omoplatae, et totam dearticulationem in orbem omnino complectens in capitis brachii initium inferitur. Aliorum vero trium duo quidem prorfus funt teretia, quo modo nervi, tertium vero remiffe latum eft. Enafcitur autem primum quidem ex fine apophyfeos, quam ancyroidem five anchorariam, alterum vero, quod hoc eft majus, ex fcapulae cervice, ea maxime parte, qua cavitatis, quae ipfi ineft, fupercilium eft altiffimum; huic quidem certe caput brachii fedem praebet fecuram, quod tantam fuperioribus atque anterioribus fui partibus habet cavitatem declivem latae incifioni fimilem, quantum eft ipfum ligamentum; alterum vero prius dictum *ligamentum* ab internis capitis brachii partibus attenditur, reliquum vero ac tertium ex eodem loco, quo fecundum, exoritur; obliquum autem illi fubnafcens inferitur et ipfum in primum capitis brachii initium, quo modo latum li-

ὁμοίως τῷ πλατεῖ τῷ πᾶν ἐν κύκλῳ περιλαμβάνοντι τὸ ἄρ θρον, ἔστι γάρ πως ἐκείνου μέρος. οἱ δέ γε προειρημένι δύο καθήκουσιν εἰς τὸν ἐπικείμενον τῷ βραχίονι μῦν, ὃ ἐν τοῖς περὶ τῆς χειρὸς λόγοις εἰς τὴν κεφαλὴν τῆς κερκί δος ἔλεγον ἐμφύεσθαι. καὶ γὰρ οὖν κἀνταῦθα τὸ τῆς φύ σεως εὐμήχανόν ἐστιν ἰδεῖν, ὅπερ ἤδη δέδεικται μυριάκις τὸ, ὡς ἓν ὄργανον ἐνίοτε τῷ τῆς θέσεως ἐπικαίρῳ πολλαὶ ἐξαρκοῦν ἀπεργάζεται χρείαις. δεομένων γὰρ ἁπάντων μυῶν ὡς καὶ τοῦτ᾽ ἐν τοῖς ἰδίοις αὐτῶν ἀποδέδεικται λόγοις, με τέχειν τῆς τῶν συνδέσμων οὐσίας, ἅμα μὲν τῷ μυῒ χρησί μους αὐτοὺς, ἅμα δὲ καὶ τῷ κατ᾽ ὦμον ἄρθρῳ κατεσκεύασε τουτὶ μὲν γὰρ σφίγγοντές τε καὶ συνέχοντες ἐκπίπτει κωλύουσιν, εἰς δὲ τὸν μῦν διασπειρόμενοι καὶ τούτῳ πα ρέχουσιν αὐτάρκη τὴν ἐξ αὐτῶν ὠφέλειαν. ὑπὸ μὲν τῶ συνδέσμων οὕτω φρουρεῖται τὸ κατ᾽ ὦμον ἄρθρον, ὑπὸ δ τῶν ὑποφύσεων τῆς ὠμοπλάτης, ἄνωθεν τῆς κατὰ τὸ ἀκρώ μιον, ἣν ἐκεῖνοι κορακοειδῆ προσαγορεύουσιν, ἔξωθεν δ

gamentum, quod totum in orbem articulum complectitur, eft enim ipfum quodam modo ipfius articuli pars praedicta vero duo ligamenta ad mufculum brachio incumbentem perveniunt, quem, dum de manu ageremus in caput radii diximus inferi. Nam hîc quoque videas licet naturae folertiam, quam fexcentis locis jam demonftravimus, ipfam fcilicet nonnunquam inftrumentum unum propter fitum opportunum obeundis multis ufibus efficere appofitum. Quum enim mufculos omnes (ut, dum de ipfis feorfum ageremus, demonftravimus) ligamentorum fubftantiae participes effe oporteret, conftituit ipfa fimul quidem mufculis, fimul autem humeri articulo utilia; nam hunc conftringentia ac continentia prohibent excidere, in mufculum vero diffeminata magnum quoque ipfi ex fe ipfis praebent ufum. Ad eum igitur modum humeri articulus a ligamentis munitur. Porro a fcapulae proceffibus, fuperno quidem, qui eft ad acromium, quem quidam coracoidem appellant, externo vero a proceffu

της ἀγκυροειδοῦς τε καὶ σιγμοειδοῦς ὀνομαζομένης, ἐν κύκλῳ δὲ πανταχόθεν ὑπὸ μεγίστων μυῶν καὶ τενόντων σφίγγεται τῶν κινούντων ὅλην τὴν διάρθρωσιν, ὑπὲρ ὧν λέγειν ἤδη καιρός.

Κεφ. ιγ'. Ἐμφύονται μὲν αὐτῶν αἱ τελευταὶ τῷ τοῦ βραχίονος ὀστῷ, τινὲς μὲν ἀνατείνουσαι τὸ κῶλον, ἔνιαι δὲ κατασπῶσαι, προσάγουσαι δ' ἄλλαι τῷ στήθει, καί τινες ἀπάγουσαι πρὸς τοὐκτὸς, ἔνιαι δ' ἐξ αὐτῶν κυκλοτερῶς περιστρέφουσαι. τῷ μὲν οὖν στήθει προσάγουσιν ὅ τ' ἐκ τοῦ κατὰ τὸν τιτθὸν χωρίου πεφυκὼς μῦς, μέτριος τὸ μέγεθος, εὐθὺς δὲ καὶ κατασπῶν τὸν βραχίονα (519) πρὸς τὸ κάτω μέρος ἀτρέμα, ὡς εἶναι ταπεινοτέρας προσαγωγῆς αἴτιος· ἕτερος δ' ἔμπαλιν τῷδε, τῶν ὑψηλῶν τοῦ στέρνου μερῶν ἐκπεφυκὼς, ὑψηλῆς προσαγωγῆς ἐστιν αἴτιος. ἄλλος δ' ἐπ' αὐτοῖς τρίτος διφυὴς ἢ δύο συμφυεῖς (ἑκατέρως γὰρ ὑπὲρ αὐτῶν ἔνεστιν ἀληθεύειν λέγοντας) ἐκφύονται μὲν ἐξ ὅλου τοῦ κατὰ τὸ στέρνον ὀστοῦ, προσάγουσι δὲ τῷ στήθει τὸ τοῦ βραχίονος ὀστοῦν ὅλον ἰσόῤῥοπον, ἐπειδὰν ἀμφότεροι

qui ancyroides et figmoides appellatur, in orbem a maximis mufculis ac tendonibus, qui totam movent dearticulationem, undique conftringitur; de quibus dicere nunc eft tempeftivum.

Cap. XIII. Ipforum quidem fines offi brachii inferuntur, quorum alii quidem brachium ipfum attollunt, alii autem deprimunt, quidam pectori adducunt, alii extra abducunt, nonnulli orbiculariter ipfum circumagunt. Ad pectus certe adducit is mufculus, qui ad mammam oritur, magnitudine mediocris; praeterea autem et brachium trahit deorfum leniter, ut fit depreffionis humilioris auctor. Alius vero contra, ex editis fterni partibus enatus, adductionis furfum eft auctor. Alius autem praeter hos tertius, geminus, aut duo coalefcentes (utrovis enim modo de iis dixeris, non errabis) ex toto quidem pectoris offe oriuntur; adducunt autem pectori os brachii totum, idque aequabile, atque in nullam partem propendens, cum tenfi ambo fuerint; quod fi ipfo-

ταθῶσιν. εἰ δέ γ' ὁ ἕτερος αὐτῶν ἐνεργήσειε μόνος, ὁ μὲν ἐκ τῶν κάτω μερῶν τοῦ στέρνου πεφυκὼς ταπεινὴν ἐργάζεται προσαγωγὴν, ὁ δ' ἕτερος ὑψηλοτέραν· οὔτε δ' οὗτος ὑψηλὴν οὕτως, ὡς ὁ δεύτερος τῶν εἰρημένων, οὔτε εἰς τοσοῦτον ταπεινὴν ὁ ἕτερος, ὡς ὁ πρῶτος. διαδέχεται δὲ τὸν μὲν ταπεινότατον τῶν εἰρημένων τεττάρων μυῶν ὁ ἀπὸ τῶν παρὰ τὸν τιτθὸν χωρίων ἀναφερόμενος μικρὸς μῦς, τὸν δὲ ὑψηλότατον ἡ ἑτέρα μοῖρα τοῦ κατὰ τὴν ἐπωμίδα μυὸς, ἡ τῆς κλειδὸς ἐκπεφυκυῖα. δύο γὰρ ἔχει κεφαλὰς ὁ μῦς οὗτος· ἐκ μὲν τῶν ἔνδον μερῶν τῆς ἐπωμίδος αὐτὸ δὴ τοῦτο τὸ τῆς κλειδὸς ἐκπεφυκὸς, ἐκ δὲ τῶν ἔξω παραπεφυκός τι τῇ ῥάχει τῆς ὠμοπλάτης ἐν τοῖς ταπεινοτέροις αὐτῆς μέρεσιν. ἀλλ' η μὲν τούτου μόνου ταθέντος ἐνέργεια [630] πρὸς τὴν ἐκτὸς χώραν ἀνατείνει τὸν βραχίονα, βραχὺ τῆς μέσης τε καὶ ἀκριβῶς εὐθείας ἀνατάσεως ἐγκλίνουσα πρὸς τὸ πλάγιον· ἡ δὲ θατέρου τοῦ πρὸς τὴν κλεῖν εἰκότως ἐπὶ τὴν ἐντὸς χώραν ὁμοίως ἐγκλίνει. ταθέντων δ' ἀμφοτέρων ἰσοσθενῶς, τὴν ἀκριβῶς εὐθεῖάν τε καὶ μέσην ἀνάτασιν ὁ βραχίων λαμβάνει, μηδαμόσε παρεγκλίνων. καὶ μὴν καὶ ἄλλοι

rum alter folus egerit, qui ex inferioribus flerni partibus oritur, humilem effecit adductionem, alter vero editiorem, non tamen editam adeo, ut praedictorum fecundus, neque alter humilem adeo, ut primus. Nam mufculus exiguus, qui a mammae locis attollitur, praedictorum quatuor mufculorum humillimum excipit; altiffimum autem portio alia mufculi, qui eft ad epomida, quae clavi adhaeret. Nam mufculus hic duo habet capita; internis quidem partibus epomidos ipfi dico clavi eft infertus; externis autem partibus fpinae fcapulae adhaerefcit in demiffioribus ipfius partibus. Verum folius hujus mufculi, quum tenfus eft, actio brachium extrorfum extendit, parum a media ac recta omnino extenfione ad latus inclinans; alterius vero *mufculi,* qui eft ad clavem, actio non immerito intro fimiliter inclinat; tenfis autem aeque fortiter ambobus, brachium rectam plane ac mediam extenfionem affumit, nusquam declinans. Atqui alii

δύο μύες ἑκατέρωθεν τῆς ἐν ὠμοπλάτῃ ῥάχεως ὁμοίαν τῷ προειρημένῳ τὴν ἐνέργειαν ἔχουσιν, εἰ μὲν ἅμα ταθεῖεν, ἐξαίροντες ὑψηλὸν ἀκριβῶς τὸν βραχίονα, καταμόνας δ' ἑκάτερος, ἅμα βραχεῖ τινι πρὸς τὸ πλάγιον ἐγκλίσει. ὄγδοος δ' ἄλλος ἐπὶ τοῖς εἰρημένοις μῦς ἐκπεφυκὼς τοῦ πλείστου μέρους τῆς ταπεινῆς ἐν ὠμοπλάτῃ πλευρᾶς ἐπὶ τὴν ἐκτὸς χώραν ἀπάγει τὸ κῶλον, ἀντιτεταγμένος τοῖς κατὰ στῆθος, οἳ προσαγωγῆς ὑψηλῆς ἦσαν δημιουργοί. δύο δ' ἐφεξῆς τῇδε μυῶν κινήσεις εἰσὶ, περιστρέφουσαι τὸν βραχίονα πρός τε τὴν ἐκτὸς καὶ κάτω χώραν. ἀλλ' ἐπὶ πλέον μὲν ἀπάγει πρὸς τὴν ἐκτὸς ὁ τοῦ κάτω πέρατος ἐκπεφυκὼς τῆς ταπεινῆς ἐν ὠμοπλάτῃ πλευρᾶς· ὁ δ' ἕτερος τὸ σιμὸν αὐτῆς ἅπαν κατειληφὼς ἧττον μὲν ἐκτὸς, ἐπὶ πλέον δὲ κάτω περιστρέφει τὸν βραχίονα. λοιπὸς δ' ἄλλος εἷς μῦς ἐστι κατασπῶν τὸν βραχίονα μετὰ τῆς εἰς τοὐπίσω φορᾶς, ὃν ὁ προειρημένος ἐκδέχεται μῦς ὁ μικρὸς, ἀπαρεγκλίτους ἐργαζόμενος τὰς κάτω φορὰς τοῦ βραχίονος. ἠρκέσθη γὰρ ἡ φύσις τούτῳ καίτοι σμικροτάτῳ πάντων ὑπάρχοντι διὰ τὴν φυσικὴν τῆς

etiam duo mufculi utraque fpinae, quae eft ad fcapulam, parte fimilem praedicto habent actionem; fiquidem tenfi fimul brachium fublime prorfus tollent; quod fi feorfum uterque tendatur, modicum ad latus inclinabit. Octavus vero alius ultra praedictos eft mufculus, qui ortus ex maxima parte imae in fcapula coftae brachium extrorfum abducit, iis, qui funt ad pectus, oppofitus, qui brachium furfum attollunt. Duae porro poft hanc mufculorum funt motiones, brachium extrorfum ac deorfum circumagentes: verum amplius quidem extra abducit mufculus is, qui ex inferiori fine imae in fcapula coftae proficifcitur, alius vero, qui fimam ejus partem totam complectitur, minus quidem extra, fed deorfum magis brachium circumagit. Reliquus vero alius unus eft mufculus, qui deprimit, ipfumque retro agit; cui praedictus mufculus parvus fuccedit, qui efficit, ne brachium, dum deprimitur, ullam in partem inclinet. Contenta enim hoc fuit natura, tametfi omnium erat minimus,

Ed. Chart. IV. [630.] Ed. Baf. I. (519.)

χειρὸς εἰς τὰ κάτω ῥοπήν. ἰσχυρᾶς μὲν γὰρ δυνάμεώς ἐστιν ἀνατείνειν βάρος τηλικοῦτον, κάτω δὲ φέρεσθαι δύναται πᾶν σῶμα καὶ χωρὶς ψυχικῆς ἐνεργείας. ταῦτά τοι θαυμάζειν ἄξιον τὴν φύσιν, ἕνεκα μὲν τῆς ἀνατάσεως τοῦ κώλου τόν τε τῆς ἐπωμίδος μῦν εὔρωστόν τε καὶ διφυῆ κατασκευασαμένην καὶ δύο ἄλλους ἑκατέρωθεν τῆς ἐν ὠμοπλάτῃ ῥάχεως· ἑνὶ δὲ σμικρῷ μυῒ τὴν ἀντιτεταγμένην αὐτοῖς κίνησιν ἀνατίθησι. συνεπιλαμβάνουσι μὲν οὖν τι τουπίπαν τῷδε καὶ οἱ ταπεινοὶ τῶν ἀπὸ τοῦ στήθους, ὡς ἂν καὶ συμφυῆ τὴν ἀπονεύρωσιν ἔχοντες αὐτῶν, συνεπιλαμβάνει δέ ποτε καὶ ὁ ἀπὸ τῶν κάτω τοῦ μεταφρένου. ταθέντων γὰρ ἅμα τῶν τεττάρων εἴς τινας τῶν σφοδροτέρων ἐνεργείας, ἡ χεὶρ κατασπᾶται βιαίως, ἔνθα δ' οὐδεμιᾶς ἐνεργείας σφοδρᾶς ἐστι χρεία, καὶ ὁ μικρὸς μῦς ἐξαρκεῖ μόνος. ὥσπερ δ' ἐν τούτοις τὰ μεγέθει τῶν μυῶν ἡ φύσις ἐμέτρησε δικαίως, οὕτω κἀν τοῖς ἄλλοις ἅπασι. τὸν γοῦν ἀπὸ τοῦ στέρνου τὸν διφυῆ μέγιστον εἰργάσατο, καταφύεσθαι μέλλοντα τῷ

propter naturalem totius manus ad inferiora impetum; nam robore magno eſt opus ad tantum onus attollendum, ſed corpus omne ferri deorſum poteſt vel absque ulla animali actione. Proinde naturam admirari eſt aequum, quae ad brachium attollendum epomidos muſculum validum ac geminum conſtruxit, et duos alios, ex utraque ſpinae ſcapulae parte unum; uni vero et eidem exiguo muſculo oppoſitum illis motum tribuit. Adjuvant autem prorſus hunc et imi eorum, qui a pectore oriuntur, ut quorum aponeuroſes coaleſcant; adjuvat autem aliquando is quoque muſculus, qui ab inferioribus dorſi partibus oritur. Tenſis enim ſimul quatuor ad quasdam vehementiores actiones, manus violenter deorſum trahitur; quum autem nulla vehementi actione eſt opus, vel muſculus ille parvus eſt ſatis. Quemadmodum autem in his muſculorum magnitudines natura juſte eſt menſa, ita et in aliis omnibus. Quandoquidem geminum eum, qui a ſterno oritur, maximum effecit, ut qui oſſi brachii ſe-

τοῦ βραχίονος ὀστῷ κατὰ μῆκος ὑπὲρ τοῦ παντὶ τῷ θώρακι προσάγειν τὸ κῶλον. εἰ δ', ὅπερ ἄμεινον, οὐχ ἕνα διφυῆ ὀνομάζεις τὸν μῦν τοῦτον, ἀλλὰ δύο συμφυεῖς, ἔτι δὴ καὶ μᾶλλον ἐπαινέσεις αὐτῆς τὴν δικαιοσύνην, τὸν ὑψηλότερον πολὺ μείζονα τοῦ ταπεινοτέρου κατασκευασάσης, ἐπειδὴ σφοδροτέραν ἐνέργειαν ἐπεπίστευτο. λέλεκται γὰρ ἤδη καὶ μικρὸν ἔμπροσθεν, ὡς οἱ μὲν ἀνατείνοντες τὰ κῶλα μύες ἰσχυροτέρας ἐνεργείας δέονται, τὴν τῶν σωμάτων ἐπὶ τὰ κάτω ῥοπὴν ἀντιπράττουσαν ἔχοντες, οἱ καταςπῶντες δ', οὐ μόνον ἀδικούμενοί τι πρὸς αὐτῆς, ἀλλὰ καὶ βοηθούμενοι τὰ μέγιστα, συμπραττούσης ἐφ' ὃ σπεύδουσι, καὶ μετὰ βραχείας ἰσχύος ἱκανοὶ γίνονται τὴν οἰκείαν ἐνέργειαν ἐπιτελεῖν. διὰ τοῦτ' οὖν αὐτὸ καὶ οἱ περιστρέφοντες τὰ κῶλα μύες ἐν ἁπάσαις ταῖς διαρθρώσεσιν αὐτοί τ' εἰσὶ ῥωμαλέοι καὶ τοὺς τένοντας ἔχουσι νευρωδεστάτους, ὅτι βιαιοτάτη τῶν κινήσεών ἐστιν ἡ τοιαύτη, πολλαπλασία κατὰ τὴν δύναμιν ὑπάρχουσα τῆς ἁπλῆς. ὡς γάρ, εἰ πολλὰς κινήσεις ἀλλήλας διαδεχομένας νοήσειας, [631] ἕτοιμον ἦν συλλογίσασθαι,

cundum longitudinem effet inferendus, quo brachium ad totum thoracem adduceret: fi vero (quod fatius eft) non unum geminum judicaveris hunc mufculum, fed duos conjunctos, impenfius adhuc naturae laudabis aequitatem, quae altiorem humiliore multo majorem effecit, quod vehementior actio ei effet concredita. Dictum enim nobis paulo ante fuit, quod, qui mufculi brachium attollunt, actione indigent vehementiore, corporum fcilicet nutum ad inferiora renitentem fibi habentes; qui vero ipfa deprimunt, non modo ab eo corporum nutu non laeduntur, fed etiam adjuvantur maxime, impellente fcilicet eo, quo ipfi properant, adeo ut non magnas ad fuam actionem vires defiderent. Ob id certe ipfum et mufculi, qui brachia circumagunt, in omnibus dearticulationibus ipfi tum robufti funt, tum tendones habent nervofiffimos, quod motuum omnium is eft violentiffimus, multisque partibus fimplicem viribus fuperat. Quemadmodum enim, fi multos motus fefe mutuo fubfequentes intellexeris, in promptu

πόσῳ πλεονεκτοῦσι τῆς μιᾶς, οὕτω μοι νόει τὴν ἑλίττουσαν τὸ κῶλον ἀνάλογον ἔχειν πολλαῖς ἐφεξῆς τεταγμέναις. ἴσως δ' ἂν σοι δόξειε τῆς δικαιοσύνης ἡ φύσις ἐπιλελῆσθαι θεασαμένῳ τὸν ἀπὸ τῶν κάτω μερῶν τοῦ μεταφρένου μῦν ἀναφερόμενον· οὐ γὰρ ἐχρῆν μέγαν αὐτὸν γεγονέναι, κατασπᾷν μέλλοντα τὸν βραχίονα. καὶ δεόντως ἐγκαλέσεις, εἰ τοῦτο μόνον εἰργάσατο· νυνὶ δ', ἐπειδὴ πρὸς τούτῳ διττὰς ἄλλας κινήσεις ἐκπορίζει τῷ ζώῳ, περιστρέφων μὲν ὀπίσω τὸν βραχίονα, κατασπῶν δ' ὅλην τὴν ὠμοπλάτην, οὐκ ἂν ἔτι προσηκόντως ἐγκαλοίης. ἀλλὰ μεταβὰς ἤδη πρὸς τὸν περὶ τῆς ὠμοπλάτης λόγον, ἐπειδὴ κατὰ τὴν κοινωνίαν τῶν πραγμάτων ἐμνημονεύσαμεν ἑνὸς τῶν κινούντων αὐτὴν μυῶν, ἐπίσκεψαι περὶ ταύτης, ἀρξάμενος ἀπ' αὐτοῦ τοῦ νῦν ἡμῖν προκειμένου μυὸς, ὃν μόνον ἡ φύσις ἀντέταξε παμπόλλοις τοῖς ἀνατείνουσιν αὐτὴν, ἐκφύσασα μὲν ἐκ τοῦ κάτω τοῦ θώρακος σπονδύλου, περιφύσασα δ' αὐτίκα τοῖς ἐνταῦθα μέρεσι τῆς ὠμοπλάτης. ἐκ ταύτης γάρ τοι τῆς κοινωνίας κατασπᾷν αὐτὴν πέφυκεν, ὡς τό γ' ἀναφερόμενον αὐτοῦ

fuerit colligere, quanto unum ſuperent, ſic intelligas mihi, motum eum, qui brachium circumagit, multis deinceps conſtitutis proportione reſpondere. At forte exiſtimas, naturam aequitatis ſuae ſuiſſe oblitam, quum vides eum muſculum, qui ab inferioribus dorſi partibus ſurſum fertur: non enim magnum ipſum eſſe oportebat, quum brachium deorſum eſſet tracturus; quin potius ipſam jure accuſaris, ſi id ſolum effeciſſet. Nunc autem, quum praeter hunc duos alios motus praebeat animali, quorum altero brachium retro circumagit, altero totam ſcapulam deprimit, non amplius ipſam jure accuſaris. Verum converſus jam ad ſcapulam, quum propter rerum communionem unius moventium eam muſculorum meminerimus, de ea conſidera, a propoſito nunc muſculo auſpicatus; quem ſolum natura quam plurimis ipſam attollentibus oppoſuit, ex inferiori quidem thoracis ſpondylo educens, poſt autem partibus ſcapulae illic inſerens. Ex hac enim communione deorſum ipſam trahit; nam pars

μέρος ἐπὶ τὸν βραχίονα τὸ συνεχὲς τῷδε τῆς ἐκείνου κινήσεως ἕνεκα γέγονεν, ἣν ἀρτίως ἐξηγούμενος πέπαυμαι, ἀλλὰ τό γε κάτω τῆς ὠμοπλάτης πεφυκὸς αὐτοῦ μέρος ἐκείνην κατασπᾷ. βέλτιον γὰρ ἦν οὐ μόνον τὴν κατ᾽ ὦμον διάρθρωσιν, ἀλλὰ καὶ τὴν ὠμοπλάτην ὅλην ἐνίοτε κινεῖν, οὐκ ἀνασπῶντας μόνον ἢ κατασπῶντας, ἀλλὰ καὶ πρὸς τὴν ῥάχιν ἀπάγοντας ὀπίσω καὶ πρόσω, πρός τε τὸν τράχηλον ὅλον καὶ τὸ στῆθος. ἀνασπᾷ μὲν οὖν αὐτὴν ὁ κατὰ τῆς ῥάχεως ἐκπεφυκὼς πλατὺς καὶ μέγας μῦς εἰς τὸ κατ᾽ ἰνίον ὀστοῦν τῆς κεφαλῆς ἀνατεταμένος, ἀνασπᾷ δὲ καὶ ὁ λεπτὸς μῦς, ὁ τῶν μὲν αὐτῶν ὀστῶν τῆς κεφαλῆς ἐκπεφυκὼς, ἐμφυόμενος δ᾽ αὐτῇ κατὰ τὴν βάσιν τῆς ῥάχεως, ὀπίσω δ᾽ ἀπάγουσιν ἐπὶ τὴν ὅλην τοῦ ζώου ῥάχιν ἕτεροι δύο μύες, ἐκκλίνων εἰς ὕψος ἐπὶ τοὺς τοῦ τραχήλου σπονδύλους ὁ ὑψηλότερος αὐτῶν, ἀπάγων δ᾽ ὁ λοιπὸς ἐπὶ τοὺς τοῦ μεταφρένου. ταθέντων δ᾽ ἀμφοῖν ἅμα κατ᾽ εὐθὺ τῆς οἰκείας (520) θέσεως, ἡ πρὸς τὸν νῶτον αὐτῇ γίνεται φορά. καὶ μὲν δὴ καὶ ὁ ἐκ τῆς πλαγίας ἀποφύσεως τοῦ πρώτου

ejus, quae furfum ad brachium fertur, quae huic eft continua, ob illius motum fuit facta, de quo motu nuper agebamus. Verum pars ejus, quae parte inferiori fcapulae eft inferta, trahit illam deorfum. Melius enim fuit non humeri modo dearticulationem, fed etiam totam fcapulam aliquando nos movere, non modo furfum aut deorfum trahentes, fed retro etiam ad fpinam, atque antrorfum ad collum totum ac pectus abducentes. Trahit vero furfum ipfam mufculus latus ac magnus, qui a fpina enatus furfum ad os occipitis pervenit: trahit etiam furfum et mufculus tenuis, qui ab iisdem capitis offibus ortus ipfi ad fpinae bafim inferitur. Retro autem alii duo mufculi abducunt ad totam animalis fpinam; quorum editior ipfam inflectit furfum ad colli fpondylos, reliquus autem abducit ad fpondylos dorfi; tenfis vero ambobus fimul fecundum proprii fitus rectitudinem, fertur ad dorfum. Et fane etiam is mufculus, qui ex laterali primi

Ed. Chart. IV. [631.] Ed. Baf. I. (520.)

σπονδύλου τὴν ἔκφυσιν ἔχων μῦς, ἐμφυόμενος αὐτῆς τοῖς πρὸς ἀκρωμίῳ πέρασι, μάλιστα μὲν τοῦτο ἐπισπᾶται, σὺν αὐτῷ δὲ καὶ ὅλην τὴν ὠμοπλάτην εἰς τὰ πλάγια τοῦ τραχήλου μέρη, καθάπερ γε καὶ πρὸς τὴν πρόσω χώραν ὁ ἐκ τοῦ λαμβδοειδοῦς ἀρχόμενος ὁ λεπτὸς μῦς· καὶ γὰρ οὗτος ἐμφύεται τῷ τῆς ὠμοπλάτης ὀστῷ πλησίον τῆς ἀκρωμίας. καὶ μέν γε καὶ τῶν ἀπὸ τοῦ στέρνου μυῶν ἐπ᾽ αὐτὴν ἀναφερομένων ὁ ὑψηλότερος οὐ μόνον μοι δοκεῖ τοῦ βραχίονος ἐπισπᾶσθαι τὴν κεφαλὴν, ἀλλὰ καὶ τὴν ὠμοπλάτην, ὡς ἂν ἐμφυόμενος τῷ περιέχοντι τὴν διάρθρωσιν ὅλην συνδέσμῳ. συνεπισπῶνται γὰρ οἱ τοιοῦτοι τένοντες οὐκ ἐκεῖνα μόνον τῶν ὀστῶν, οἷς ἐμπεφύκασιν, ἀλλ᾽ ἐνίοτε καὶ τὰ κοινωνοῦντα καθ᾽ ὁντιναοῦν τρόπον αὐτοῖς. φαίνεται δ᾽ ὁ μῦς οὗτος ἀπονευρώσει πλατείᾳ τῇ κεφαλῇ τοῦ βραχίονος ἐμφυόμενος καὶ τοῦ τῆς διαρθρώσεως ὅλης συνδέσμου τῇ πρόσω χώρᾳ. τούτοις ἅπασι τοῖς μυσὶν εἷς μόνος ἀντιτέτακται κάτωθεν, ὁ πρῶτος ἁπάντων εἰρημένος, ὃν ἐχρῆν δήπου δι᾽ αὐτό τε τοῦτο μὴ παντάπασιν εἶναι σμικρὸν, ἔτι τε διὰ τὰς ὑπο-

ſpondyli apophyſi exoritur, ſcapulaeque finibus, qui ſunt ad acromium, inſeritur, hoc quidem maxime trahit, cum eo autem et ſcapulam totam ad partes colli laterales, ut ad anteriores muſculus tenuis, qui a lambdoide oritur, inſeritur enim hic oſſi ſcapulae prope acromium. Atque etiam ex muſculis, qui a ſterno ad eam ſurſum feruntur, qui eſt editior, non ſolum mihi videtur brachii caput trahere, ſed etiam ſcapulam ipſam, ut qui ligamento dearticulationem totam continenti inſeratur; ſimul enim trahunt tendones ejusmodi non modo oſſa illa, quibus ſunt infixi, ſed nonnunquam etiam ea, quae cum ipſis quovis modo communicant. Videtur autem muſculus hic ſua tenuitate nervoſa lata brachii capiti inſeri ac parti interiori totius dearticulationis ligamenti. His omnibus muſculis unus duntaxat eſt inferne oppoſitus, cujus primi omnium meminimus; quem ſane ob id ipſum oportebat non omnino eſſe parvum, ac praeterea ob reli-

λοίπους δύο χρείας· καὶ γὰρ καὶ κατασπᾷ τὸν βραχίονα, καὶ περιστρέφει πρὸς τοὐκτός. ὥρα δή μοι καταπαύειν ἤδη καὶ τόνδε τὸν λόγον. ἐν δὲ τῷ μετὰ ταῦτα ἐπὶ τὰ γεννητικὰ μόρια μεταβὰς ἐξηγήσομαι καὶ τὴν ἐν τούτοις τέχνην τῆς φύσεως.

quos duos uſus; nam et deorſum trahere brachium, et extrorſum circumagere ipſum erat neceſſe. Tempeſtivum mihi certe eſt jam librum hunc concludere; ſequente autem ad partes genitales converſus naturae quoque in eis artificium explicabo.

ΓΑΛΗΝΟΥ ΠΕΡΙ ΧΡΕΙΑΣ ΤΩΝ ΕΝ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΣΩΜΑΤΙ ΜΟΡΙΩΝ

ΛΟΓΟΣ Ξ.

Ed. Chart. IV. [632.] Ed. Baf. I. (520.)

Κεφ. α'. Τριῶν ὄντων σκοπῶν τῇ φύσει τῶν πρώτων ἐν τῇ κατασκευῇ τῶν τοῦ ζώου μορίων, (ἢ γὰρ ἕνεκα τοῦ ζῆν ἐδημιούργησεν αὐτὰ, καθάπερ ἐγκέφαλον, καὶ καρδίαν, καὶ ἧπαρ, ἢ τοῦ βέλτιον ζῆν, ὡς ὀφθαλμοὺς, καὶ ὦτα, καὶ ῥῖνας, καὶ χεῖρας, ἢ τῆς τοῦ γένους διαδοχῆς, ὡς αἰδοῖα,) καὶ ὄρχεις, καὶ μήτρας, ὅτι μὲν οὐδὲν τῶν εἰς αὐτὸ τὸ ζῆν, ἀλλ' οὐδὲ εἰς τὸ κάλλιον ζῆν γεγονότων,

GALENI DE VSV PARTIVM CORPORIS HVMANI

LIBER XIV.

Cap. I. Quum tres primi naturae fint in partibus animalis conftruendis fcopi, (nam ex ipfis quasdam fecit ad vivendum neceffarias, cujus generis funt cerebrum, cor et hepar; quasdam ad vivendum commodius, ut oculos, nares, aures et manus; quasdam ad generis inftaurationem, ut pudenda, teftes ac matrices,) quod nulla quidem pars, non modo quae ad vivendum, verum etiam quae ad commodius vivendum eft comparata,

ἑτέρως ἠδύνατο βέλτιον, ἢ ὡς νῦν ἔχει, κατεσκευάσθαι, διὰ τῶν ἔμπροσθεν αὐτάρκως ἀποδέδεικται. λείποι δ' ἂν ἔτι τὰ τῆς τοῦ γένους ἕνεκα διαδοχῆς ἡμῖν ὑπάρχοντα μόρια διελθεῖν τῷ λόγῳ.

Κεφ. β'. Μάλιστα μὲν οὖν ἀθάνατον ἡ φύσις, εἴπερ οἷόν τ' ἦν, ἐσπούδασε τὸ ἑαυτῆς ἀπεργάσασθαι δημιούργημα· μὴ συγχωρούσης δὲ τῆς ὕλης, (ἐξ ἀρτηριῶν γὰρ καὶ φλεβῶν καὶ νεύρων καὶ σαρκῶν οὐχ οἷόν τ' ἦν τὸ συγκείμενον ἄφθαρτον γενέσθαι,) τὴν ἐνδεχομένην αὐτῷ βοήθειαν εἰς ἀθανασίαν ἐμηχανήσατο δίκην ἀγαθοῦ πόλεως οἰκιστοῦ, μὴ τῆς ἐν τῷ παραχρῆμα συνοικήσεως μόνης φροντίσαντος, ἀλλ', [633] ὅπως ἐπὶ τὸ πᾶν ἢ τὸ πλεῖστόν γε ἡ πόλις αὐτοῦ διαφυλάττοιτο, προνοησαμένου. πόλις μὲν οὖν εὐτυχὴς εἰς τοσοῦτον, ὡς διὰ τὸ μῆκος τοῦ χρόνου μηκέτι μνημονεύεσθαι τὸν οἰκιστὴν αὐτῆς, οὐδεμία πω φαίνεται γεγενημένη. τὰ δὲ τῆς φύσεως ἔργα πολλαῖς μυριάσιν ἐτῶν ἤδη τε διήρκεσε καὶ εἰσαῦθις παραμενεῖ, θαυμαστήν τινα

melius, quam nunc habet, construi potuit, abunde nobis antea fuit demonstratum. Hoc autem libro partes, quae nobis ad generis instaurationem a natura sunt tributae, supersunt adhuc explicandae.

Cap. II. Ac certe natura, si fieri potuisset, maxime optasset suum opificium esse immortale; quod quum per materiam non liceret, (nam quod ex arteriis, venis, nervis et ossibus ac praeterea carne est compositum, incorruptibile id esse non potest,) subsidium quod potuit ipsi ad immortalitatem est fabricata instar sapientis cujusdam urbis conditoris, qui non modo urbem suam in praesens tempus habitari curat, sed providet, quo pacto quidem in omne tempus aut saltem diutissime civitas conservetur. Nulla tamen civitas floruisse adeo memoratur, ut dies ipsa conditoris memoriam deleverit; naturae vero opificium multis annorum millibus jam constitit, atque in posterum stabit, nam mirabilem quandam

τέχνην ἐξευρούσης αὐτῆς, ὡς ἀεὶ τῷ διαφθειρομένῳ ζώῳ νέον ἕτερον ἀντικαθίσταιτο. τίς οὖν ἤδη ἡ τέχνη κατά τε ἄλλα σύμπαντα καὶ κατὰ τὸν ἄνθρωπον, ὡς μηδὲν ζώου γένος ἀπόλοιτο, μένοι δ᾽ εἰς ἀεὶ σῶόν τε καὶ ἀθάνατον, ὁ λόγος ὅδε διδάσκειν ἐπαγγέλλεται, τὴν ἀρχὴν ἐνθένδε ποιησάμενος. ἅπασι τοῖς ζώοις ὄργανά τε κυήσεως ἡ φύσις ἔδωκε, καί τινα συνῆψεν αὐτοῖς μὲν τοῖς ὀργάνοις ἐξαίρετον δύναμιν γένεσιν ἡδονῆς, τῇ χρησομένῃ δ᾽ αὐτοῖς ψυχῇ θαυμαστήν τινα καὶ ἄῤῥητον ἐπιθυμίαν τῆς χρήσεως, ὑφ᾽ ἧς ἐπεγειρόμενα καὶ κεντριζόμενα, κἂν ἄφρονα, κἂν νέα, κἂν ἄλογα παντάπασιν ᾖ, προνοεῖται τῆς τοῦ γένους διαμονῆς, ὥσπερ εἰ καὶ τελέως ἦν σοφά. γινώσκουσα γάρ, ὡς οἶμαι, τὴν οὐσίαν, ἐξ ἧς ἐδημιούργησεν αὐτά, μὴ προσιεμένην ἀκριβῆ σοφίαν, ἀντὶ ταύτης ἔδωκεν αὐτοῖς ὃ μόνον ἠδύνατο λαβεῖν δέλεαρ εἰς σωτηρίαν τε καὶ φυλακὴν τοῦ γένους, ἡδονὴν σφοδροτάτην τῇ χρήσει τῶν μορίων συνάψασα.

artem invenit, quo modo in demortui animalis locum novum aliud fufficiat. Quae igitur fit haec ars tum in aliis omnibus, tum autem in homine, ut nullum animalis genus pereat, fed incolume femper maneat atque immortale, fermo hic docere promittit, hinc initium fumens. Omnibus animalibus natura concipiendi inftrumenta tribuit, ipfisque inftrumentis eximiam quandam vim voluptatis effectricem; animae vero ipfis ufurae incredibilem quandam atque ineffabilem utendi cupiditatem conjunxit, a qua animalia incitata ac ftimulata, etiamfi mentis ac rationis expertia aetateque tenera mentis fint, provident tamen non fecus, ac fi effent prudentiffima, ut genus fuum fit fuperftes. Quum enim (ut ego arbitror) non ignoraret, fubftantiam, ex qua animalia eft molita, perfectam fapientiam non admittere, pro ea, quod folum recipere ipfa poterant, id eis eft largita, efcam fcilicet atque illecebram ad falutem generis ac confervationem, incredibilem voluptatem ufui partium conjungens.

Κεφ. γ'. Πρῶτον μὲν δὴ τοῦτ' αὐτῆς τὸ σόφισμα θαυμάζειν ἄξιον, ἐφεξῆς δὲ τῶν ὀργάνων τὴν κατασκευὴν κατὰ τὴν τοῦ σώματος ἰδέαν ἑκάστῳ ζώῳ δοθεῖσαν. καί σοι περὶ μὲν τῶν ἄλλων εἴη ποτὲ καὶ παρ' ἡμῶν ἀκοῦσαι, τὰ λείποντα τοῖς ὑπ' Ἀριστοτέλους εἰρημένοις προστιθέντων. ἀνθρώπῳ δὲ (τούτου γὰρ ὁ λόγος ἐξ ἀρχῆς ἐνεστήσατο τὴν κατασκευὴν ἐξηγεῖσθαι) πρώτη μὲν ἡ τῶν αἰδοίων φύσις πρόδηλος καὶ πᾶσι γνώριμος, εἰς ὅσον τῆς χρείας ἐστόχασται, καὶ θέσιν ἐπιτήδειον λαβοῦσα, καὶ μέγεθος, καὶ σχῆμα, καὶ τὴν ὅλην διάπλασιν. ἑξῆς δὲ καὶ τῶν ἐν βάθει κατακεκρυμμένων ὀργάνων, ἃ διὰ τῆς ἀνατομῆς ἐφωράθη, μαθὼν ἑκάστου τὴν χρείαν, οἶδ' ὅτι θαυμάσεις τὴν δημιουργὸν αὐτῶν τέχνην. ἐν μὲν γὰρ τῷ θήλει γένει τὰς ὑστέρας ὑπέθηκε τῇ γαστρὶ, χώραν ταύτην ἀρίστην ἐξευροῦσα πρός τε τὴν ἀφροδίσιον ὁμιλίαν καὶ πρὸς τὴν τοῦ σπέρματος ὑποδοχὴν, καὶ πρὸς ἔτι τήν τε τοῦ κυήματος αὔξησιν καὶ τὴν τοῦ τελεωθέντος ἀποκύησιν. οὐδὲ γὰρ ἂν εὕροις ἐπιτη-

Cap. III. In primis igitur id naturae commentum est admirabile; secundo autem loco instrumentorum constructio, quam cuique animali dedit corporis ipsius formae convenientem. Porro quod ad caetera animantia pertinet, licebit tibi aliquando a nobis discere, cum ea, quae Aristoteles praetermisit, adjiciemus. In homine vero (hujus enim constructionem initio suscepimus exponendam) prima quidem pudendorum natura quam sit ad suum usum apposita, nemo ignorat, nam et positionem habet accommodam, et magnitudinem, et figuram, ac totam denique conformationem; post autem et cum instrumentorum cujusque in profundo conditorum (quae per anatomen sunt animadversa) usum didiceris, certo scio, quod artem, quae ipsa condidit, admiraberis. In foemineo enim genere matrices ventri subjecit, qui locus est tum ad usum venereorum, tum ad sperma recipiendum, et praeterea ad foetus incrementum, et perfecti enixum opportunissimus. Neque enim locum ullum in

δειότερον ἕτερον χωρίον ἐν ἅπαντι τοῦ ζώου τῷ σώματι πρὸς οὐδὲν τῶν εἰρημένων, ἀλλ' εἴς τε τὴν συνουσίαν ἄριστον τοῦτο, πόῤῥω τῶν κατὰ τὸ πρόσωπον ὀργάνων ἀπῳκισμένον, καὶ πρὸς τὴν τοῦ κυήματος αὔξησιν ἐγκαιρότατον, ἐπὶ πλεῖστον ἀλύπως διαστέλλεσθαι πεφυκὸς, εἴς τε τοὺς τόκους χρηστότατον, ὡς ἂν εἰς τὰ κάτω τε καὶ πρὸς τὰ σκέλη τῆς ἐξόδου τῷ κινηθέντι ῥᾷον ἐσομένης. ὁ γάρ τοι τῶν ὑστερῶν αὐχὴν, ὃν ὁδὸν εἴσω μὲν τοῦ σπέρματος, ἔξωθεν δὲ τοῦ τελειωθέντος ἐμβρύου παρεσκεύασεν ἡ φύσις, εἰς τὸ γυναικεῖον αἰδοῖον τελευτᾷ, μεμυκὼς μὲν, ἐπειδὰν κύῃ τὸ ζῶον, οὕτως ἀκριβῶς, ὡς μηδὲ τοὐλάχιστον ἢ ἔσωθεν ἔξω χαλᾷν, ἢ ἔξωθεν ἔσω παραδέχεσθαι, διοιγόμενος δὲ καὶ τεινόμενος ἐν ταῖς συνουσίαις εἰς τοσοῦτον, ὡς δι' εὐρείας ὁδοῦ φερόμενον τὸ σπέρμα ῥᾳδίως ἐφικνεῖσθαι τοῦ κύτους τῶν ὑστερῶν, ἐν δὲ δὴ τοῖς τόκοις ἐπὶ πλεῖστον διϊστάμενος, ὡς ὅλον ταύτῃ διέρχεσθαι τὸ ἔμβρυον. εὐλόγως τε οὖν νευρώδης ἅμα καὶ σκληρὸς ὑπὸ τῆς φύσεως ἐγένετο· [634] νευρώδης μὲν, ἵνα ἐπὶ πλεῖστον ἐν μέρει

toto animalis corpore invenias ad quidvis praedictorum accommodatiorem; fed hic tum ad coitum eft optimus, quod longe ab inftrumentis, quae faciei infunt, fit diffitus, tum ad foetus augmentum opportuniffimus, quod poffit fine moleftia diftendi plurimum, tum ad partus utiliffimus, quod ad inferiora et ad crura exitus foetui fit futurus facilior. Quandoquidem matricum collum (quod iter fpermati quidem intro, foetui vero jam perfecto extra natura ante munivit) in pudendum muliebre definit, quod, quum animal concepit, clauditur ad unguem adeo, ut ne minimum quidem aut intus foras laxet, aut foris intro recipiat. Quod in coitu eo usque patet ac tenditur, ut femen per latam viam progrediens facile in matricum finum perveniat; in partu vero plurimum diftenditur, fic ut totus foetus ea via permeet. Non igitur immerito factum a natura eft nervofum ac durum; nervofum quidem, ut plurimum viciffim contra-

διαστέλλοιτό τε καὶ συστέλλοιτο, σκληρὸς δὲ, ὅπως μήτ᾽ ἐν ταῖς τοιαύταις τι πάσχοι μεταβολαῖς, ἐξευθύνοιτό τε κατὰ τὴν τοῦ σπέρματος ὑποδοχήν. εἰ γὰρ δὴ διὰ μαλακότητα καταπίπτων ἐφ᾽ ἑαυτὸν ἕλικάς τινας ἐποιεῖτο καὶ καμπὰς, ἐκωλύετο ἂν ὑπὸ τῶνδε ταχέως ἐξικνεῖσθαι πρὸς τοὺς κόλπους τῶν ὑστερῶν τὸ σπέρμα, κᾀν τούτῳ διεκρίνετ᾽ ἂν ἀπ᾽ ἀλλήλων ἥ θ᾽ ὑγρότης καὶ τὸ πνεῦμα, καίτοι δεόμενα συνεῖναι, τὸ μὲν ὡς ἀρχὴ κινητικὴ, τὸ δ᾽ ὡς ἐπιτήδειος ὕλη πρὸς ἐμβρύων ζώων γένεσιν. οὐ γὰρ δὴ τό γ᾽ αἷμα τὸ καταμήνιον ἡ πρώτη καὶ (521) οἰκεία πρὸς τὴν τοῦ ζώου γένεσιν ὕλη, καθάπερ ἐπιδέδεικται δι᾽ ἑτέρων. ἀλλ᾽ ὅταν ὑπὸ τοῦ συμφύτου πνεύματος ἡ τοῦ σπέρματος ὑγρότης φερομένη τοῖς τῶν ὑστερῶν ἐμπέσῃ χιτῶσιν, ὡς ἂν αὐτή τε γλίσχρος ὑπάρχουσα καὶ τραχέσιν ὁμιλοῦσα σώμασι δίκην ἀλοιφῆς κολλᾶται. κᾀντεῦθεν ἤδη μιᾷ ῥοπῇ καιροῦ πολλὰ γίνεται θαυμαστὰ τῆς φύσεως ἔργα περὶ τὴν ἀρχὴν τῆς τοῦ ζώου γενέσεως. αὐτάς μὲν συσταλῆναι τὰς μήτρας ὅτι τάχιστα περὶ τὸ σπέρμα συμβαίνει, μῦσαι δὲ σύμπαντά τε τὸν αὐχένα

hatur ac dilatetur; durum autem, ne quid in ejusmodi mutationibus afficiatur et ad fperma excipiendum dirigatur. Nam fi prae mollitie in fe ipfum concidens plexus quosdam ac flexus efficeret, ab iis femen prohiberetur, quo minus ad finus matricum celeriter perveniret, atque in eo humor ac fpiritus a fefe fepararentur, quum tamen coire ipfa fit neceffe, hunc quidem, ut motus principium, illum autem, ut materiam ad foetuum generationem appofitam. Non enim fanguis quidem menftruus prima ac propria eft gignendi animalis materia, quemadmodum alibi demonftravimus: fed quum feminis humiditas a fpiritu infito incitata in matricum tunicas inciderit, quum ipfa fit vifcofa corporibusque afperis fe alligaverit, non fecus ac pinguedo facile agglutinatur. Atque inde uno temporis momento multa fiunt eaque admirabilia naturae circa animalis generationis principium opera. Nam matrix ipfa quam celerrime femini undique

καὶ μάλιστα τὸ ἐντὸς στόμιον αὐτοῦ, τὴν δ᾽ ὑπαλείφουσαν ὑγρότητα τὰς τραχύτητας τῶν ὑστερῶν, ὑπὸ τὴν ἐντὸς ἅπασαν ἐπιφάνειαν αὐτῶν ταθεῖσαν, ὑμένα λεπτὸν γενέσθαι, ἐν τούτῳ δ᾽ ἤδη πανταχόθεν ἀκριβῶς φρουρούμενον τὸ πνεῦμα μήτε διϊπτάμενον οἴχεσθαι καὶ τῶν κινήσεων ἀπάρξασθαι τῶν φυσικῶν, ἕλκον μὲν εἰς τὰς μήτρας διὰ τῶν καθηκουσῶν ἀρτηριῶν τε καὶ φλεβῶν ἰκμάδα λεπτὴν, ἐξομοιοῦν δὲ ταύτην ταῖς ὑγρότησιν, αἷς ἐνδέδεται, καὶ πάχος ἤδη τι καὶ πλῆθος αὐταῖς παρασκευάζον. εἰ δέ γε μὴ διὰ ταχέων ἐνέπιπτε τοῖς κόλποις τῶν ὑστερῶν, ἀλλ᾽ ἐν τῷ μεταξύ τις ἐγένετο διατριβὴ, κενὸν ἔφθανεν ἂν, ἅτε μικρομερὲς ὑπάρχον καὶ κοῦφον, ἐκπίπτειν τε τῆς ὑγρότητος, ἀπόλλυσθαί τε διαπνεόμενον. ὅπως δὲ μηδέν τι τοιοῦτον γίγνοιτο, τὸν αὐχένα τῶν μητρῶν ἡ φύσις ἐδημιούργησε μετρίως σκληρὸν, ὡς ἐν τῇ τοῦ σπέρματος εἴσω φορᾷ τεινόμενόν τε ἅμα καὶ διαστελλόμενον ἐξευθύνεσθαι καὶ ἀνευρύνεσθαι τοσοῦτον, ὅσον ἐπιτήδειον ἔμελλεν ἔσεσθαι πρός τε τὴν ἀκώλυτον ὁδὸν τοῦ σπέρματος καὶ τὴν ἐπὶ τῷδε σύμπτωσιν

adhaeret; collum autem totum connivet, et ejus maxime internum orificium; qui vero humor matricis afperitates illinit, toti fuperficiei internae fubtenfus, membrana tenuis efficitur. Interea autem fpiritus undique ad unguem retentus non elabitur, motusque naturales primus orditur; nam et humiditatem quidem tenuem e venis et arteriis pertingentibus in matrices attrahit, et eam fimilem humoribus, quibus ipfe occurrit, reddit, craffitiemque quandam ac copiam jam tum ipfis apparat. Quod fi non repente in finus matricis incideret, fed in itinere aliquantum moraretur, exinaniretur flatim, atque ab humore excideret, et expirando evolaret, ut qui exiguus eft ac levis. Ut autem nihil tale accideret, natura collum matricis durum mediocriter effecit, ut, quum femen intro fertur, tenfum fimul ac dilatatum eo usque dirigatur ac dilatetur, quoad fatis effet femini fine impedimento ferendo et poft ipfius ingreffum claudendo

τοῦ στόματος. εἰ δέ γ' ἀμετρότερον ἦν σκληρὸς, εὐθύνετο μὲν ἂν ῥᾳδίως, οὐκ ἂν δὲ εὐκόλως τε καὶ ταχέως συνέπιπτεν, ὥσπερ, εἰ καὶ μαλακώτερος, ἤ ἐστιν, ὑπῆρχεν, ἑτοιμότερον μὲν ἂν εἰς ἑαυτὸν ὅλος ἠδύνατο συνιζάνειν, εὐθύνεσθαι δὲ καὶ διατείνεσθαι καὶ διευρύνεσθαι χαλεπὸν ἦν αὐτῷ. πρὸς οὖν ἀμφοτέρας τὰς χρείας ἐναντίας οὔσας ἐξ ἐναντίων ποιοτήτων αὐτὸν ἐκεράσατο δικαίῳ μέτρῳ, σκληρότητος μὲν νείμασα τοσοῦτον, ὅσον εὐρύτητά τε ἅμα καὶ εὐθύτητα παρέξειν αὐτῷ σύμμετρον ἔμελλεν ἔσεσθαι ἐν ταῖς τοῦ σπέρματος ὑποδοχαῖς, μαλακότητα δ' αὐτῇ κεράσασα τοσαύτην, ὡς ἐπὶ πλεῖστον ἑτοίμως δύνασθαι διαστέλλεσθαί τε καὶ συστέλλεσθαι. μὴ τοίνυν ἔτι θαύμαζε, ἢ ἐν ταῖς τῶν ζώων διαιρέσεσι θεώμενος, ἢ παρ' Ἡροφίλῳ γεγραμμένον ἢ ἄλλῳ τινὶ τῶν ἀνατομικῶν ευρίσκων, ὡς ὁ τῶν ὑστερῶν αὐχὴν διέστραπταί τε καὶ σκολιός ἐστι κατὰ τὸν λοιπὸν ἅπαντα χρόνον, ἐν ᾧ μήτ' εἴσω φέρεται τὸ σπέρμα, μήτ' ἔξω τὸ ἔμβρυον· ἕπεται γὰρ τοῦτο τῇ προειρημένῃ κατασκευῇ, συμμέτρως ἐχούσῃ μαλακότητός τε καὶ σκληρότητος.

orificio. Quod fi justo effet durius, facile quidem dirigeretur, non tamen facile ac celeriter concideret, quemadmodum, fi effet, quam nunc eft, mollius, citius in fe ipfum concidere totum quidem poffet, dirigi tamen ac tendi atque dilatari ipfi effet difficile. Ad utrosque igitur ufus quanquam contrarios ex contrariis qualitatibus natura ipfum justo modo temperavit, tantum ipfi duritiei tribuens, quantam latitudinem fimul ac rectitudinem tribuit, ut effet ad femen recipiendum commoderatum, mollitiem vero tantam ei mifcens, ut facile dilatari poffet plurimum ac contrahi. Ne igitur amplius mireris, quum aut in animalibus diffecandis intueris, aut fcriptum ab Herophilo aut alio quopiam anatomicorum reperis, collum matricum omni alio tempore effe contortum atque obliquum, quo fcilicet neque femen intro fertur, neque embryon extra; id enim conftructioni praedictae eft confentaneum, quae fe habet in molli-

εἰ μὲν γὰρ ἀμέτρως σκληρὸς ἦν ὁ τῶν μητρῶν αὐχὴν, οὐκ ἂν ἐν τῷ συστέλλεσθαι διεστρέφετο· νῦν δ᾽, ἐπειδὴ βέλτιον ἦν αὐτὸν εἰς ἱκανὸν ἥχθαι μαλακότητος, ὅταν ἀφεθεὶς τῆς τάσεως εἰς αὐτὸν συνίζηται, ῥυτίδας τινὰς ἐξ ἀνάγκης καὶ καμπὰς καὶ διαστροφὰς ἐπικτᾶται, καὶ τοῦτ᾽ εἰς τὸ μὴ καταψύχεσθαι τὰ [635] κατὰ τὰς μήτρας μεγάλως συντελεῖ. καὶ διὰ τοῦτ᾽ ἔν τε ταῖς ἐφ᾽ ἑκάστῳ μηνὶ καθάρσεσι καὶ τοῖς τόκοις αἱ γυναῖκες μάλιστα ψύχονται, τηνικαῦτα γὰρ εὐθύς τε γίνεται καὶ ἀναπεπταμένος ὁ στόμαχος τῶν ὑστερῶν. εἴπερ οὖν διὰ παντὸς ὁμοίως εἶχε, διὰ παντὸς ἂν ὁμοίως κατεψύχοντο.

Κεφ. δ'. Τοῦτον μὲν οὖν ἕνα, τὸ δὲ κύτος τῶν ὑστερῶν οὐχ ἓν ἡ φύσις ἐποίησεν, ἀλλ᾽ ἐν μὲν ταῖς ὑσὶ καὶ ἄλλοις τισὶ πλείω κυΐσκεσθαι δεομένοις παμπόλλοις κόλπους ἐδημιούργησεν, ἀνθρώπῳ δὲ καὶ τοῖς ὁμοίοις, ὥσπερ ὅλον ἐστὶ τὸ σῶμα δίδυμον ἀριστεροῖς τε καὶ δεξιοῖς, οὕτω καὶ τῆς ὑστέρας κόλπος, ὁ μὲν ἐν τοῖς δεξιοῖς, ὁ δ᾽ ἐν

tie ac duritie mediocriter. Quandoquidem, fi, quam fat eft, matricum collum effet durius, haudquaquam, dum fefe contrahit, contorqueretur; nunc autem, quum ipfum molle etiam fatis effici praeftiterit, quando is laxatus jam in fe ipfum confidet, rugas nonnullas ac flexus et contorfiones habeat eft neceffe; quod, ne, quae in matrice habentur, refrigerentur, multum habet momenti. Caufa enim, cur in menftruis purgationibus ac partubus mulieres maxime refrigerentur, eft, quod tunc matricum collum fit rectum atque apertum; quod fi fimiliter femper haberet, fimiliter etiam femper refrigerarentur.

Cap. IV. At collum hoc unicum, matricis vero capacitatem natura non fecit unam; fed in fuibus quidem atque aliis quibusdam, quae multos foetus utero geftare eft neceffe, conceptacula fecit quam plurima; in homine vero atque ejusmodi, quemadmodum corpus totum dextris ac finiftris eft geminum, ita et matricis finus, alter quidem in dextris, alter vero in finiftris eft

Ed. Chart. IV. [635.] Ed. Baf. I. (521.)

τοῖς ἀριστεροῖς τέτακται. προνοουμένη γὰρ ἡ φύσις, ὅπως ἂν μὴ ζώου τι γένος ἀφανισθείη μηδενὸς, ὅσα διὰ τὴν τοῦ σώματος ἀσθένειαν ἤτοι βραχυχρόνια τελέως ἢ βορὰ τοῖς ἰσχυροτέροις ἔμελλε γενήσεσθαι, τούτοις ἅπασαν ἴαμα τῆς συνεχοῦς φθορᾶς ἐξεῦρε τὴν πολυγονίαν. ἔστι μὲν δὴ καὶ τοῦτο θαυμαστὸν ἔργον τῆς φύσεως, ἁπάντων δ' ἂν οἶδ' ὅτι θαυμάτων ἐπέκεινά σοι δόξειεν ἥκειν τὸ πλῆθος τῶν κόλπων, ἰσάριθμον γενόμενον τοῖς τιτθοῖς. οὐ γὰρ ἔτ' ἐγχωρεῖ λέγειν ἐνταῦθα τοῖς σοφισταῖς, ὡς ἄλογος αἰτία καὶ τέχνη τις ἄτεχνος ἀνθρώποις μὲν δύο τῶν μητρῶν τοὺς κόλπους ἐδημιούργησε, παμπόλλους δὲ ταῖς ὑσί· τὸ γὰρ, ὅσος ἐκείνων ὁ ἀριθμὸς, τοσοῦτον γενέσθαι καὶ τῶν τιτθῶν ἀπάγει τὴν γνώμην τῆς αὐτομάτου γενέσεως. εἰ δὲ δὴ καὶ κατ' ἄνθρωπον καὶ σῦν οὕτως εἶχε κατὰ τύχην, ἀλλά τό γε καὶ τοῖς ἄλλοις ἅπασι ζώοις ἴσον ἀεὶ τὸν ἀριθμὸν τοῖς τιτθοῖς γίνεσθαι, τοῦτ' οὐκέτ' ἂν οὐδὲ τοῖς ἀναισχυντοτάτοις ἄνευ προνοίας ἀποτελεῖσθαι δόξειεν, εἰ μὴ καὶ τελέως ἀναίσχυντοι τύχοιεν ὑπάρχοντες· εἰ μή γε τὸ τηνικαῦτα τοῖς

locatus. Natura enim providens, ne quod animalis genus periret, quae quidem propter corporis imbecillitatem aut vivere vitam omnino breviffimam debebant, aut erant futura efca fortioribus, iis omnibus affidui interitus remedium excogitavit, foecundam fcilicet generationem. Eft certe hoc opus naturae admirabile; omnem tamen, certo fcio, fuperabit admirationem finuum numerus, quem natura mammillis fecit aequalem. Nec eft quod fophiftae hic dicant, caufam hic nullam effe, fed fortunam quandam imperitam nullo artificio hominibus quidem duos matricum finus, fuibus vero quam plurimos effeciffe; quod enim tot fint mammae, quot finus, id mentem noftram debet a temerario ortu revocare. Quod fi in homine ac fue fortuna dominatur, faltem quod in aliis omnibus animalibus foetuum numerus uberibus fit aequabilis, id haudquaquam ne impudentiffimis quidem fine providentia fieri videbitur, nifi impudentiffimi fint omnino; nifi etiam, quod mammis lac tunc accedit, quo

τιτθοῖς ἐπιγίνεσθαι τὸ γάλα, καθ' ὃ μάλιστα τέλειον ἤδη τὸ κύημά ἐστι, καὶ δὴ καὶ τοῦτο τύχης τινὸς ἀλόγου νομίζουσιν ἔργον, οὐ τέχνης θαυμαστῆς ὑπάρχειν ἐπίδειγμα. καὶ μὴν, εἰ μηδὲν τῶν ἄλλων, ἀλλὰ τοῦτό γε μόνον ἱκανόν ἐστιν ἐπιστρέψαι τὴν διάνοιαν, ὡς τεχνικῶς ἀπειργασμένον. μαλακὸν γὰρ ἔτι καὶ ἀσθενὲς ὂν ἕκαστον τῶν ἀποκυηθέντων ζώων ἀδύνατον ἦν δήπου πέπτειν ἤδη σιτία στερεά. διὰ τοῦτ' οὖν ἡ φύσις ὥσπερ ἔτι κυουμένῳ τὴν ἐκ τῆς μητρὸς αὐτῷ τροφὴν παρεσκεύασεν. ὁπόσοις δὲ τῶν ζώων ὑπὸ ξηρότητος τοῦ σώματος οὐχ οἷόν τ' ἦν ὑγρὸν ὑποθρέψαι περίττωμα, καθάπερ ἅπασι τοῖς πτηνοῖς, ἕτερον ἐν τούτοις τι τῆς ἀνατροφῆς τῶν ἐκγόνων ἐπετεχνήσατο σόφισμα, θαυμαστὴν κηδεμονίαν εἰς αὐτὰ τῶν γεννομένων συνάψασα, δι' ἣν ὑπερμαχεῖ τε ἅμα τῶν νεοττῶν, ἀνθίστασθαι τολμῶντα ζώοις ἀλκίμοις, ἃ πρότερον ὑπέφευγεν, καὶ τροφὰς ἐπιτηδείους αὐτοῖς ἐκπορίζει. τὴν μὲν οὖν εἰς ἅπαντα τὰ μόρια πρόνοιαν τῆς φύσεως εἴη ποτὲ καὶ αὖθις ἰδίᾳ καθ' ἑαυτὴν διελθεῖν. ὁ δ' ἄνθρωπος (ἐπὶ τοῦτον γὰρ ἐξ ἀρχῆς ὁ λόγος

tempore foetus jam plane eſt abſolutus, id dementi cuipiam fortunae, non arti eximiae, ferant acceptum; quod ſi aliud nihil, id tamen ſolum cuivis perſuadere queat factum fuiſſe artificioſe; quum enim tenera adhuc ſint atque imbecilla recens nata animalia, edulia ſolida nondum poſſunt conficere; ob eam igitur cauſam natura perinde, ac ſi utero adhuc gererentur, alimentum ex matre ipſis comparavit. Quibus vero animalibus propter corporis ſiccitatem humor ſuperfluus ſubnutriri non poterat, ut volucribus omnibus, iis natura novam quandam pullos educandi rationem excogitavit; ipſis enim praecipuum quendam amorem in ea, quae procrearunt, ingeneravit, quo impulſa bellum pro pullis cum ferocibus animalibus, quae ante declinabant, intrepide ſuſcipiunt, victumque ipſis convenientem ſuppeditant. Quod autem ad aliorum animalium partes omnes attinet, quanta in eis naturae ſit providentia, olim ſeorſum explicabimus: homo vero (de eo enim ſermo ab initio nobis eſt inſti-

ὥρμηται) τά τ' ἄλλα μόρια τοῦ σώματος ἅπαντα θαυμαστῶς ἐδείχθη κατεσκευασμένος, ἀτὰρ οὐδὲ τὰ περὶ τὴν γένεσιν ἀπολείπεται τῶν ἄλλων. ὥσπερ γὰρ αἱ μῆτραι δύο γεγόνασι ταῖς γυναιξὶν, εἰς ἕνα περαίνουσαι τράχηλον, οὕτω καὶ τιτθοὶ δύο, τῆς καθ' ἑαυτὸν ἑκατέρας μήτρας οἷον ὑπηρέτης τις ἀγαθός. οὕτως γοῦν καὶ Ἱπποκράτης ἔλεγε· Γυναικὶ ἐν γαστρὶ ἐχούσῃ ἢν ὁ ἕτερος μασθὸς ἰσχνὸς γένηται δίδυμα ἐχούσῃ, θάτερον [636] ἐκτιτρώσκει· καὶ ἢν μὲν ὁ δεξιὸς ἰσχνὸς γένηται, τὸ ἄρσεν, ἢν δ' ὁ ἀριστερὸς, τὸ θῆλυ. οὗτος γὰρ ὁ λόγος ἐκείνῳ συνᾴδει· Ἔμβρυα τὰ μὲν ἄῤῥενα ἐν τοῖσι δεξιοῖσι, τὰ δὲ θήλεα ἐν τοῖσι ἀριστεροῖσι μᾶλλον. οἶδα μὲν οὖν ἐφαπτόμενος οὐ σμικροῦ λόγου, γινώσκω δὲ καὶ ὡς οὐκ ἔστιν οἷόν τε καλῶς ἐξηγήσασθαι τῶν γεννητικῶν μορίων τὰς χρείας ἄνευ τῶν φυσικῶν ἐνεργειῶν. ἐδείχθη γάρ μοι καὶ κατ' ἀρχὰς τοῦδε τοῦ λόγου παντὸς, ὡς οὐκ ἐνδέχεται τὰς χρείας ἐξευρεῖν ἑκάστου τῶν καθ' ἕκαστον ὄργανον μορίων ἄνευ τοῦ γνῶναι τὴν ἐνέργειαν. ὥσπερ οὖν ἐν ἅπασι τοῖς ἔμπροσθεν, ὑποθέσεις τοῖς ἐνεστηκόσι λόγοις

tutus) quum partes alias omnes corporis mirabili quadam arte haberet (ut probavimus) conftructas, quae tamen ad generationem pertinent, nulla in re illis funt inferiores; ut enim matrices duae mulieribus funt factae in unum collum definentes, ita et ubera duo, utrumque fuae matrici inftar boni cujusdam fervi fubferviens. Unde Hippocrates ait: *Mulieri utero gerenti fi mammarum altera gracilis evadat gemellos ferenti, ipfa alterum abortu edit; et fi dextra quidem gracilefcat, mafculum, fin vero finiftra, foeminam.* Quod Hippocratis dictum illi eft confonum: *Foetus mares quidem in dextris, foeminae autem in finiftris funt magis.* Non me praeterit, quantam difputationem attingam, neque fieri poffe, ut quis partium genitalium ufus fine actionibus naturalibus fatis exponat; nam jam inde ab initio totius difputationis demonftravimus, neminem ufus fingularum inftrumenti partium poffe invenire, nifi cognitam prius habeat actionem. Quemadmodum igitur toto praecedenti fermone

τὰ δι' ἑτέρων ἀποδεδειγμένα ποιούμενοι, τὰς χρείας τῶν μορίων ἐξηγησάμεθα, καὶ νῦν οὕτω δράσομεν. ὅτι μὲν γὰρ ἐν τῇ δεξιᾷ μήτρᾳ σπανίως εὑρίσκεταί ποτε θῆλυ περιεχόμενον ἔμβρυον, ἐν τοῖς περὶ τῆς Ἱπποκράτους ἀνατομῆς ἐπὶ πλέον (522) εἴρηται· φαίνεται δ' ἐναργῶς ὁσημέραι καὶ ἡ τῶν τιτθῶν πρὸς τὰς μήτρας κοινωνία κατά τε τὰς φθορὰς τῶν ἐμβρύων, περὶ ὧν Ἱπποκράτης ἡμᾶς ἐδίδασκε, καὶ πρὸ τούτων ἔτι κατὰ φύσιν ἔχοντος τοῦ ζώου. μικροὶ μὲν γὰρ αὐξανομένων ὁμοίως ταῖς μήτραις εἰσὶ, τελειωθέντων δὲ καὶ τὴν τοῦ γεννᾷν ὥραν ἀπολαβόντων, συνεξαίρονται ταῖς ὑστέραις ἄχρι τοῦ προσήκοντος μεγέθους, ἐν ᾧ καταστάντων ἀμφοῖν τῶν ὀργάνων, ὑποδέξασθαι μὲν τὸ σπέρμα καὶ τελεῶσαι τὸ κύημα τῶν ὑστερῶν ἔργον, ἐκθρέψαι δὲ τὸ γεγεννημένον ἤδη τῶν τιτθῶν. εἰ γὰρ δὴ ταῖς διαιρέσεσι τῶν ζώων προσέχοις τὸν νοῦν, ἐπὶ μὲν τῶν ἔτι αὐξανομένων ὄψει τὰς κύστεις πολὺ μείζους τῶν μητρῶν, ἐπὶ δὲ τῶν ἤδη τετελειωμένων τὰς μήτρας τῶν κύστεων.

hypothefes propofito, quod tractabamus, ea, quae alibi fuerunt demonftrata, fecimus, tum autem partium ufus expofuimus, ita nunc quoque faciemus. Nam quod in dextra matrice foemineus foetus raro contineri inveniatur, in libris de anatome Hippocratis copiofe dictum a nobis fuit. Apparet autem perfpicue quotidie mammarum cum matricibus communio, non modo cum foetus intereunt, de quibus Hippocrates nos docuit, verum etiam ante id, cum adhuc animal fe habet fecundum naturam. Exiguae porro, dum animalia augentur, funt mammae, quomodo et matrices; quum autem perfecta fuerint, et pariendi tempus inftiterit, fimul cum matricibus, quod fatis eft, intumefcunt; quod cum utrique inftrumento accefferit, matricis quidem partes funt fperma recipere et foetum perficere, mammarum vero, quod jam eft natum, educare. Quod fi animalia attentius diffecueris, reperias in iis quidem, quae adhuc augentur, veficas multo matricibus effe majores, in perfectis autem matrices veficis;

ἡ μὲν γὰρ κύστις ἀνάλογον ἅπασι τοῖς ἄλλοις αὐξάνεται μορίοις, ὡς ἂν καὶ τὴν αὐτὴν ὑπηρεσίαν ἁπάσαις ταῖς ἡλικίαις παρεχομένη. τὸ δὲ τῶν μητρῶν ἔργον οὔτ' αὐξανομένων ἔτι τῶν ζώων, οὔτε ἤδη γεγηρακότων, ἐγχωρεῖ γίνεσθαι καλῶς, εἴ γε δὴ τροφῆς χρηστῆς περιττευούσης χρεία τοῖς κυουμένοις ἐστὶν, ἣν ἐν μόνοις τοῖς ἀκμάζουσι ζώοις οἷόν τε περιττεύειν. ἐν μὲν γὰρ τοῖς παρηβῶσιν ἀῤῥωστίᾳ τῆς δυνάμεως οὐκ ἐκπέπτεται καλῶς, ὥστε ἀγαπητὸν αὐτοῖς, εἰ πρὸς τὴν ἰδίαν χρείαν αὐτάρκως παρεσκεύασται· ἐν δ' αὖ τοῖς αὐξομένοις ἡ μὲν δύναμις ἰσχυρὰ, καὶ διὰ ταύτην ἡ πεπεμμένη τε καὶ χρηστὴ τροφὴ πλείστη, δεομένοις δ' εἰς δύο ἐνεργείας αὐτῇ καταχρῆσθαι, θρέψιν τε καὶ αὔξησιν, οὐδὲν ἀπολείπει περιττόν. ἐν μόνοις οὖν τοῖς ἀκμάζουσιν, ὡς ἂν καὶ τῆς αὐξήσεως ἤδη πεπαυμένης, καὶ τῆς δυνάμεως ἔτι ἐῤῥωμένης, ἡ τῆς χρηστῆς τροφῆς περιουσία δαψιλής ἐστι. καὶ διὰ τοῦθ' ἡ φύσις ἐν μὲν τούτοις τοῖς ζώοις μεγίστας ἀπεργάζεται τὰς ὑστέρας,

vefica enim proportione omnium aliarum partium augetur, ut quae omnibus aetatibus aequaliter ferviat; matrix vero, neque dum augentur adhuc animalia, neque quum jam confenuerunt, rite actionem fuam poteft obire, fiquidem alimenti benigni abundantis foetibus eft ufus, cujusmodi in folis florentibus animalibus poteft abundare. In declinantibus enim, quod vires fint imbecillae, alimentum non rite concoquitur, quo fit, ut cum illis bene agatur, fi ad fuum proprium ufum alimentum, quod fatis fit, poffint comparare; in eis autem, quae augentur, valentes quidem funt vires, ob eamque caufam alimentum benignum coquunt plurimum, quod quum duabus actionibus, nutritioni fcilicet et auctioni, fufficere oporteat, fuperfluum nihil relinquit. In folis igitur aetate florentibus, ceu augeri jam definentibus et viribus adhuc valentibus, magna benigni alimenti eft affluentia; quapropter natura in his quidem animalibus matrices efficit maximas, in imperfectis vero et eis, quae confenuerunt,

ἐν δὲ τοῖς ἀτελέσι καὶ γεγηρακόσι σμικράς, ὅτι τοῖς μὲν εἰς τὰς κυήσεις ἀξιολόγου δεῖ μεγέθους, ἐν οἷς δ' ἀργήσειν ἔμελλε, παντάπασι περιττὸν τὸ μέγεθος.

Κεφ. ε'. Ἆρ' οὖν ταῦτα πάντα περί τε τοὺς τιτθοὺς γίνεται καὶ τὰς μήτρας, αὐτῶν τῶν ὀργάνων ἃ χρὴ πράττειν εἰδότων ἐκ λογισμοῦ τινος; ἢ οὕτω μὲν οὐδ' ὄργανα μείνειαν ἄν, ἀλλὰ λογικὰ γένοιτ' ἂν ζῶα, καιρὸν καὶ μέτρον κινήσεως ἐπιστάμενα, προστεθείσης δ' ἀνάγκης τινὸς αὐτοῖς ἐν τῇ κατασκευῇ φυσικῆς, εἰς τὰς εἰρημένας ἀγούσης κινήσεις, αὐτὰ μὲν [637] ὄργανά τε καὶ ζώου μόρια φυλαχθήσεται, τέχνην δὲ θαυμαστὴν ἐνδείξεται τοῦ δημιουργοῦ; ὥσπερ γὰρ οἱ τὰς τῶν πλανωμένων ἀστέρων περιόδους μιμούμενοι, διά τινων ὀργάνων αὐτοῖς ἀρχὴν κινήσεως ἐνδόντες, αὐτοὶ μὲν ἀπαλλάττονται, τὰ δὲ, ὡς εἰ καὶ παρὼν ἔτυχε καὶ διὰ παντὸς ἐπιστάτης αὐτῶν ὁ δημιουργὸς, οὕτως ἐνεργεῖ, κατὰ τὸν αὐτὸν, οἶμαι, τρόπον ἕκαστον τῶν ἐν τῷ σώματι μορίων ἀκολουθίᾳ τέ τινι καὶ διαδοχῇ κινήσεως ἀπὸ τῆς πρώτης ἀρχῆς ἐνεργεῖ, μέχρι παντὸς

exiles; quod illa quidem ad concipiendum magnitudinem habere oporteat commemorabilem, his vero, quod otiofa effet futura, magnitudo erat plane fuperflua.

Cap. V. Num igitur omnia haec in mammis ac matricibus fiunt, inftrumentis ipfis quid agendum fit mente quadam providentibus? Hoc certe modo ne inftrumenta quidem maneant, fed animalia fint mente praedita, ut quibus movendi tempus ac modus effet cognitus. Si vero naturalem quandam in ipforum conftructione addideris neceffitatem, quae ad motus praedictos ipfa agat, inftrumenta quidem jam et animalis partes fervabuntur, artem vero mirabilem opificis prae fe ferent. Quemadmodum enim, qui errantium aftrorum periodos imitantur, fimulatque per inftrumenta quaedam motus principium ipfis tribuerint, ipfi quidem difcedunt, illa vero non aliter, quam fi ipforum opifex femper adeffet, agunt, ad eundem, opinor, modum fingulae corporis partes motus continuitate quadam ac fucceffione a primo principio affi-

οὐδενὸς ἐπιστάτου δεόμενον. ἡμεῖς δ᾽ εἰ καὶ μὴ σαφῶς ἐξηγήσασθαι πάντα δυνάμεθα τὰ τῆς φύσεως ἔργα, (δύσφρασια γάρ ἱκανῶς ἐστι,) νοῆσαι γοῦν αὐτὰ πειρατέον ἅπαντα. καὶ πρῶτον μὲν τῆς τῶν τιτθῶν κοινωνίας πρὸς τὰς μήτρας ἐξευρεῖν τὴν αἰτίαν, ἔπειτα δὲ, διὰ τί τὰ μὲν ἄῤῥενα κατὰ τὸ δεξιὸν αὐτῶν κύτος εὑρίσκεται, τὰ δὲ θήλεα κατὰ θάτερον, ἐξηγήσασθαι, καὶ περὶ τῆς τοῦ γάλακτος γενέσεως καὶ τοῦ συναύξεσθαί τε καὶ συμμειοῦσθαι τὰς μήτρας τοῖς τιτθοῖς, καὶ πρὸ τούτων ἁπάντων, οἷον μέν τι τὸ ἄῤῥεν ἐστὶ τὴν φύσιν, οἷον δὲ τὸ θῆλυ. τοῦτο γάρ ἔμοιγε δοκεῖ τὸ σκέμμα καθάπερ τις ἀρχὴ καὶ πηγὴ γενήσεσθαι τῆς τῶν ἄλλων εὑρέσεως. ὅτι μὲν οὖν ἀτελέστερον τὸ θῆλυ τοῦ ἄῤῥενος, ὀρθῶς ὁ Ἀριστοτέλης ἐγίνωσκεν, οὐ μὴν ἐπὶ τὸ τέλος γ᾽ ἐξίκετο τοῦ λόγου παντὸς, ἀλλ᾽ αὐτὴν τὴν κεφαλὴν δοκεῖ μοι παραλιπεῖν, ἣν ἐγὼ νῦν προσθεῖναι πειράσομαι, τὰ μὲν ὑπ᾽ ἐκείνου τε καλῶς ἀποδεδειγμένα καὶ πρὸς Ἱπποκράτους ἔτι πρότερον ὑποθέσεις

due agunt, nullo, qui praefit, indigentes. Nos autem fi minus aperte omnia naturae opera explicare poffumus, (funt enim explicatu difficillima,) conandum faltem eft, ut ea omnia mente confequa ur. Imprimis quidem caufa, propter quam ubera cum matricibus communionem habeant, eft invenienda; tum autem, cur mafculi quidem in dextro matricis finu inveniantur, foeminae vero in finiftro, exponendum; praeterea de lactis generatione, ac cur matrices una cum mammis augeantur ac minuantur; tum ante haec omnia quaenam maris fit natura, et quaenam foeminae. Nam rei hujus difquifitio (ut mihi quidem videtur) velut principium quoddam ac fons aliorum inveniendorum eft futurus. Recte quidem Ariftoteles mihi cenfuiffe videtur, foeminam mare effe imperfectiorem; non tamen totam hanc difputationem eft executus, fed caput ipfum praetermififfe videtur, quod ego nunc adjicere conabor, quae ab illo recte fuerunt demonftrata et ante ipfum ab Hippocrate, hypothefes ad praefen-

τῷ λόγῳ ποιησάμενος, ὅσον δ' ἐνδεῖ πρὸς τὸ τέλειον, αὐτὸς τοῦτ' ἐξεργασάμενος.

Κεφ. ς'. Ἔστι δὲ τὸ θῆλυ τοῦ ἄῤῥενος ἀτελέστερον ἑνὶ μὲν καὶ πρώτῳ λόγῳ, διότι ψυχρότερον· εἴπερ γὰρ ἐν τοῖς ζώοις δραστικώτερόν ἐστι τὸ θερμὸν, ἀτελέστερον ἂν εἴη τὸ ψυχρότερον τοῦ θερμοτέρου· δευτέρῳ δὲ λόγῳ, τῷ διὰ τῆς ἀνατομῆς φαινομένῳ. τοῦτον καὶ μάλιστα τὸν λόγον ὀλίγον ἔμπροσθεν ᾐνιττόμην ἔσεσθαί μοι δύσφραστον· ἀλλὰ γὰρ, ἐπειδὴ καλεῖ καιρὸς, ἐπιτολμητέον αὐτῷ. σὺ δὲ, ὁ τοῖσδε τοῖς γράμμασιν ὁμιλῶν, μὴ πρότερον ἐξετάζειν ἅπασαν αὐτῶν τὴν ἀλήθειαν, εἰ μὴ τῶν λεγομένων αὐτόπτης γένοιο· προσθήσει γάρ οἶδ' ὅτι τὸ λεῖπον τῷ λόγῳ τῶν μορίων ἡ θέα. πάντ' οὖν, ὅσα τοῖς ἀνδράσιν ὑπάρχει μόρια, ταῦτα κἂν ταῖς γυναιξὶν ἰδεῖν ἐστιν, ἐν ἑνὶ μόνῳ τῆς διαφορᾶς οὔσης αὐτοῖς, οὗ παρὰ πάντα χρὴ μεμνῆσθαι τὸν λόγον, ὡς ἔνδον μὲν τὰ τῶν γυναικῶν ἐστι μόρια, τὰ δὲ τῶν ἀνδρῶν ἔξω, ἀπὸ τοῦ κατὰ περίναιον ὀνομαζομένου χωρίου.

tia fumendo, quod ad rem abfolvendam defideratur, id exequendo.

Cap. VI. Eft igitur foemina mare imperfectior, una quidem ac prima ratione, quia frigidior; fiquidem in animalibus calidum eft activum magis, frigidum autem calido minus; fecunda vero ratione ea, quae ex diffectione apparet; haec enim potiffimum eft ratio, quam paulo ante innuebam dictu mihi effe difficilem, verum quum tempus me invitet, ad eam audacter eft accedendum. Tu autem, qui hoc in loco verfaris, tractatumque hunc evolvis, ne prius, vera fint necne, expenderis, quam ea, quae dico, ipfe tuis oculis infpexeris; nam certo fcio partium ipfarum afpectum, quod verbis deeft, adjecturum. Omnes igitur quae viris infunt partes, in mulieribus etiam reperias, nifi in eo duntaxat difcrepent, (quod in hoc toto fermone tenere memoria oportet,) quod in mulieribus quidem partes hae intus funt conditae, in viris autem funt extra ad nuncupatum perinaeum;

θάτερα γὰρ αὐτῶν, ὁπότερα βούλει νοῆσαι πρότερα, τὰ μὲν τῶν γυναικῶν ἐκτρέψας ἐκτὸς, τὰ δὲ τῶν ἀνδρῶν οἷον ἐντρέψας καὶ ἐνδιπλώσας ἔσω, πάντ' ἀλλήλοις εὑρήσεις τὰ αὐτά. νόησον δέ μοι πρότερον τὰ τῶν ἀνδρῶν ἐντρεπόμενά τε ἅμα καὶ εἴσω χωροῦντα μεταξὺ τοῦ τε ἀπευθυσμένου καὶ τῆς κύστεως. ἀλλ' εἰ τοῦτο γίνοιτο, τὴν μὲν τῶν μητρῶν χώραν ἀνάγκη καταλαβεῖν τὸν ὄσχεον, ἔξωθεν δ' ἑκατέρωθεν αὐτῷ παρακεῖσθαι τοὺς ὄρχεις, αὐχένα τε τοῦ γενομένου κόλπου τὸν καυλὸν τοῦ ἄῤῥενος ἀπεργασθῆναι, [638] τὸ δ' ἐπὶ πέρατι τοῦ καυλοῦ, τὴν νῦν πόσθην ὀνομαζομένην, αὐτὸ τὸ γυναικεῖον αἰδοῖον γενέσθαι. νόησον δέ μοι πάλιν ἐκτρεπομένην τε ἅμα καὶ προπίπτουσαν ἔξω τὴν μήτραν. ἆρ' οὐκ ἀνάγκη καὶ νῦν ἔσωθεν μὲν αὐτῆς γενέσθαι τοὺς ὄρχεις, αὐτὴν δ' ἔξωθεν αὐτοῖς οἷον ὄσχεόν τινα περικεῖσθαι, τὸν δ' ἐντὸς τοῦ περιναίου τέως κατακεκρυμμένον αὐχένα νῦν ἐκκρεμῆ γενόμενον, ἀνδρεῖον αἰδοῖον ἀποτελεσθῆναι, καὶ τὸ γυναικεῖον αἰδοῖον, ἐπίφυσιν οὖσαν δερματώδη, τοῦδε τοῦ αὐχένος εἰς τὴν ὀνομαζομένην πόσθην

utras enim harum priores mente voles concipere, mulierum quidem extra evertendo, virorum autem velut intro vertendo atque replicando, omnes ſibi inter ſe ſimiles invenias. Intellige autem mihi prius virorum pudenda inverſa ſimul et inter rectum inteſtinum ac veſicam intro ſe recipere. Verum ſi hoc accidat, quem matrices locum occupant, eum jam a ſcroto occupari eſt neceſſe, extrinſecus autem utrinque teſtes ei adjacere, ac collum ejus ſinus, qui fit, colem maris effici, quae vero cutis eſt in fine colis, (quod nunc praeputium appellamus,) ipſum pudendum muliebre repraeſentare. Intellige autem mihi rurſus matricem everſam ſimul ac extra prominentem, nonne teſtes ipſius quoque parte interna eſſe eſt neceſſe, ipſam autem extrinſecus velut ſcrotum quoddam eis eſſe circumdatam, collum autem, quod ante in perinaeo erat abditum, nunc pendere ac pudendum virile effici, pudendumque muliebre (quod eſt velut cutacea quaedam hujus colli epiphyſis) in vocatum praeputium

μεταπεσεῖν; ἀκόλουθον δὲ τούτοις δηλονότι καὶ τὰς τῶν ἀρτηριῶν καὶ φλεβῶν θέσεις καὶ προσέτι τῶν σπερματικῶν ἀγγείων συμμεταπεσεῖν. ἓν γὰρ οὐδέν ἐστιν εὑρεῖν μόριον ἐν τοῖς ἀνδράσι περιττεῦον, ἀλλ' ἢ τὴν θέσιν μόνην ἐξηλλαγμένην· ἃ γὰρ ἔνδον ταῖς γυναιξὶ, ταῦτ' ἔξω τοῖς ἀνδράσιν. οἷόν τι καὶ κατὰ τοὺς τῶν ἀσπαλάκων ὀφθαλμοὺς ἰδεῖν ἐστι. καὶ γὰρ ὑαλοειδὲς ὑγρὸν οὗτοί γε καὶ κρυσταλλοειδὲς ἔχουσι, καὶ τοὺς ἀμφὶ τούτοις χιτῶνας, οὓς ἀπὸ τῶν μηνίγγων ἐλέγομεν πεφυκέναι, καὶ τούτους οὐδὲν ἧττον ἔχουσι τῶν χρωμένων ὀφθαλμοῖς ζώων. ἀλλ' οὐκ ἠνεῴχθησαν αὐτοῖς οὐδὲ προὔβησαν ἐκτὸς, ἀλλ' ἀτελεῖς ταύτῃ κατελείφθησαν, ὅμοιοι φυλαχθέντες τοῖς τῶν ἄλλων ἔτι κυουμένων. ἔστι γὰρ δὴ τῶν ἐν τοῖς ζώοις φύσεων, ὡς Ἀριστοτέλης ἐπὶ πλεῖστον ἐδείκνυεν, οὐ σμικρὰ διαφορά. τὰ μέν γε πρῶτον ἀποκεχώρηκε τῶν φυτῶν, καὶ ἔστιν ἁπάντων ζώων ἀτελέστατα, μίαν αἴσθησιν ἔχοντα τὴν ἁφὴν, οἷα δὴ τὰ πλεῖστα τῶν ὀστρέων ἐστὶν, οἷς οὐ μόνον αἰσθήσεως

transferri? Confentaneum his fane eft et arteriarum ac venarum et praeterea vaforum fpermaticorum politionem una cum his transferri: nullam enim in viris partem invenias, quae mulieribus non infit; tantum fitu diffident; quae enim in mulieribus funt intus, eae in viris funt extra. Cujusmodi et in talparum oculis accidere videas; hae enim vitreum ac cryftallinum humorem etiam habent; et praeterea tunicas his circumdatas (quas ortas a meningibus effe diximus) non minus habent, quam animalia, quae oculis utuntur; fed neque eis aperti fuerunt oculi, neque foras prodierunt, fed ibi imperfecti fuerunt relicti,, fimiles eorum oculis, qui utero adhuc geruntur, manentes. Eft fane naturarum in animalibus (quemadmodum Ariftoteles copiofiffime oftendit) non parva differentia. Alia enim non longe a plantis receflerunt, funtque ea omnium animalium imperfectiffima, fenfu unico tactus fcilicet praedita; quo in genere funt oftreorum plurima, quibus non folum nullum ineft fenfus

Ed. Chart. IV. [638.] Ed. Baf. I. (522. 523.)

ὄργανον οὐδὲν, ἀλλ' ἔστιν ὀλίγου δεῖν φυτά. τούτων δ' ἐπὶ πλέον ἀφέστηκεν, ὅσα γεύεσθαι πέφυκε, καὶ τούτων ἔτι μᾶλλον, οἷς καὶ τὸ (523) τῶν ὀσμῶν ὄργανον ἐγένετο, καὶ πολὺ δὴ τούτων ἔτι μᾶλλον, οἷς καὶ τὸ τῆς ἀκοῆς. ἐγγὺς δ' ἥκει τῶν τελέων, οἷς καὶ ταῦτα καὶ τὸ τῆς ὄψεως ὄργανον ὑπάρχει. τοιοῦτοι μὲν δὴ καὶ οἱ ἰχθύες, ἀλλ' οὔτε πόδες εἰσὶ τούτοις γε, οὔτε χεῖρες. ἀλλὰ λέοντές τε καὶ κύνες οὐ μόνον πόδας, ἀλλὰ καὶ οἷον χεῖρας ἐκτήσαντο, καὶ τούτων ἔτι μᾶλλον ἄρκτοι τε καὶ πίθηκοι. τελέα δὲ χεὶρ ἤδη μόνοις τοῖς ἀνθρώποις ἐστὶν, ὥσπερ γε καὶ ὁ χρησόμενος αὐτῇ λογισμὸς, οὗ θειότερον οὐδὲν ἐγγίνεται ζώῳ θνητῷ. καθάπερ οὖν ἄνθρωπος ἁπάντων ζώων ἐστὶ τὸ τελειότατον, οὕτως ἐν αὐτῷ τούτῳ πάλιν ἀνὴρ γυναικός. ἡ δ' αἰτία τῆς τελειότητος ἡ τῆς θερμότητος ὑπεροχὴ, τοῦτο γάρ ἐστι πρῶτον ὄργανον τῆς φύσεως. ἐν οἷς οὖν ἐλλιπέστερον, ἐν τούτοις ἀναγκαῖον ἀτελέστερον εἶναι καὶ τὸ δημιούργημα. οὔκουν θαυμαστὸν οὐδὲν, εἰ τὸ θῆλυ τοῦ ἄῤῥενος

inſtrumentum, ſed ne membrum quidem aut viſcus ullum habent conformatum, ſed propemodum ſunt plantae. Ab his autem amplius receſſerunt, quae guſtandi habent inſtrumentum, et iis adhuc amplius, quae odorandi etiam habent inſtrumentum; quibus adhuc multo magis, quae audiendi etiam inſtrumento ſunt praedita. Proxima vero ſunt perfectis, quibus cum haec omnia tum etiam viſus inſtrumentum adeſt; cujus ſane generis ſunt et piſces; verum hi neque pedes habent, neque manus. Leones vero ac canes non pedes modo, verum etiam velut manus ſunt adepti; et his adhuc magis urſi ac ſimiae. Solis autem hominibus manus jam eſt perfecta, quo modo et ratio, quae ipſa eſt uſura, qua divinius mortali nihil ineſt animali. Sicut igitur homo animal eſt omnium perfectiſſimum, ita in eo ipſo rurſus vir muliere eſt perfectior; cujus perfectionis cauſa eſt caloris exuperantia, hic enim primum eſt naturae inſtrumentum; in quibus igitur eſt parcior, in his opificium ſit imperfectius eſt neceſſe. Nihil igitur eſt mirum, ſi foemina mare tanto

εἰς τοσοῦτον ἀτελέστερον, εἰς ὅσον ψυχρότερον. ὥσπερ οὖν ἀτελεῖς ἔσχεν ὀφθαλμοὺς ὁ ἀσπάλαξ, οὐ μὴν οὕτω γε ἀτελεῖς, ὡς οἷς οὐδ᾽ ὅλως ἐστὶ ζώοις οὐδ᾽ ὑπογραφή τις αὐτῶν, οὕτω καὶ γυνὴ τοῖς γεννητικοῖς μορίοις ἀνδρὸς ἀτελεστέρα· διεπλάσθη μὲν γὰρ ἔνδον, αὐτῆς ἔτι κυουμένης, τὰ μόρια, προκύψαι δὲ καὶ ἀνατεῖλαι πρὸς τοὐκτὸς ἀῤῥωστίᾳ θερμότητος οὐ δυνάμενα τὸ μὲν διαπλαττόμενον αὐτὸ ζῶον ἀτελέστερον ἀπειργάσατο τοῦ πάντη τελείου, τῷ δ᾽ ὅλῳ γένει χρείαν οὐ σμικρὰν παρέσχεν, ἔδει γὰρ εἶναί τι καὶ θῆλυ. μὴ γὰρ δὴ νο[639]μίσῃς, ὡς ἑκὼν ἄν ποτε τὸ ἥμισυ μέρος ὅλου τοῦ γένους ἡμῶν ὁ δημιουργὸς ἀτελὲς ἀπειργάσατο καὶ οἷον ἀνάπηρον, εἰ μή τις κἀκ τούτου τοῦ πηρώματος ἔμελλεν ἔσεσθαι χρεία μεγάλη. τίς οὖν ἥδε, καὶ δὴ λέγωμεν. τὸ κυούμενον εἴς τε τὴν πρώτην σύστασιν, εἴς τε τὴν ἑξῆς ἅπασαν αὔξησιν ὕλης δεῖται δαψιλοῦς. ὥστ᾽ ἀναγκαῖον αὐτὸ δυοῖν θάτερον ἢ ἀφαρπάζειν αὐτῆς τῆς κυούσης τὴν τροφὴν, ἢ

est imperfectior, quanto frigidior. Nam quemadmodum talpa oculos habet imperfectos, non tamen imperfectos aeque, ut quibus animalibus ne ipsorum quidem omnino ulla est delineatio, sic et mulier partibus genitalibus viro est imperfectior; partes enim ipsius formatae intus fuerunt, dum ipsa utero adhuc gestaretur; quum autem extare et foras emicare prae caloris imbecillitate non possent, ipsum quidem animal, quod conformabatur, imperfectius eo, quod undique est absolutum, reddiderunt; toti vero generi usum non aspernandum praestiterunt, oportebat enim quandam esse foeminam. Nec credendum est, opificem partem totius generis nostri dimidiam sponte imperfectam ac velut mancam fuisse facturum, nisi imperfectionem hanc magnam quidam usus fuisset secuturus, quem mox explicabimus. Foetus ipse materiam postulat copiosam, non modo ad primam sui constitutionem, sed ad omne etiam deinceps incrementum. Proinde duorum alterum accidat ipsi est necesse, aut ipsius utero gerentis alimentum rapiat, aut superfluum ac-

περιττεύουσαν λαμβάνειν. ἀλλὰ τὸ μὲν ἀφαρπάζειν οὐ βέλτιον ἦν τὸ γεννώμενον, τὸ δὲ περιττεύουσαν λαμβάνειν ἀδύνατον, εἰ θερμὸν ἀκριβῶς ἦν τὸ θῆλυ, διεφόρησε γὰρ ἂν οὕτω γε καὶ ῥᾳδίως ἐξίκμασε. ψυχρότερον οὖν αὐτὸ γενέσθαι βέλτιον ἦν εἰς τοσοῦτον, εἰς ὅσον, ἣν ἔπεψε καὶ κατειργάσατο τροφὴν, μὴ πᾶσαν δύνασθαι διαφορεῖν. τὸ γὰρ ἐπὶ πλέον ψυχρὸν οὐδὲ πέπτειν ἱκανὸν, τὸ δ᾽ αὖ τελέως θερμὸν, ὥσπερ πέπτειν, οὕτω καὶ διαφορεῖν ἰσχυρόν. ὅπερ ἂν οὖν ἀπολείπηται μὴ πάνυ πολλῷ τοῦ τελέως θερμοῦ, καὶ πέπτειν ἱκανόν ἐστιν, ὡς ἂν μηκέτι ψυχρὸν ὂν, καὶ καταλείπειν τι περιττὸν, ὡς ἂν ουχ οὕτω σφοδρῶς ὑπάρχον θερμόν. αὕτη μὲν ἡ χρεία τῆς τοῦ θήλεος ψυχρότητος. εὐθὺς δ᾽ ἀκολουθήσειν ἔμελλεν αὐτῇ καὶ τὸ τῶν μορίων ἀτελὲς, ἀῤῥωστίᾳ θερμότητος ἀδυνατησάντων ἀνακύψαι πρὸς τὰκτὸς, ἕτερόν τι τοῦτο καὶ μέγιστον ἀγαθὸν εἰς τὴν τοῦ γένους διαδοχήν. καὶ γὰρ, εἴπερ ἐκτὸς ἀνέσχεν, ὄσχεος ἂν ἐγένετο. τοῦτο ἔνδον μεῖναν ἡ τῶν ὑστερῶν φύσις ἀπετελέσθη, δέξασθαι καὶ κατασχεῖν σπέρμα, καὶ θρέψαι καὶ

cipiat; verum rapere quidem non erat melius, superfluum vero assumere non poterat, si foemina fuisset exquisite calida; discuteret enim ipsum sic et facile exiccaret. Frigidiorem igitur eam eousque fieri satius fuit, quoad alimentum, quod coxisset ac confecisset, totum discutere non posset: quod enim est frigidius, ne concoquere quidem potest; quod vero plane est calidum, ut concoquere, ita discutere valide potest; quod igitur non ita multum ab exquisite calido relinquitur, et coquere satis, ut quod non amplius est frigidum, et relinquere aliquid superfluum potest, ceu quod non vehementer adeo sit calidum. Hic igitur est frigiditatis foeminae usus, quem mox secutura erat partium imperfectio, quum ipsae prae caloris imbecillitate foras prorumpere non possent; quod commodum ad generis instaurationem est secundum ac maximum. Nam si extra prodiissent, scrotum utique extitisset; quod quum intus jam subsideat, matricum substantia est factum instrumentum semini recipiendo ac retinendo,

τελειῶσαι τὸ κυούμενον ἐπιτήδειον ὄργανον. εὐθὺς δὲ δήπου καὶ τοὺς ὄρχεις ἔμελλε τὸ θῆλυ μικροτέρους τε καὶ ἀτελεστέρους ἴσχειν, καὶ τὸ σπέρμα τὸ κατ᾽ αὐτοὺς γεννηθησόμενον ἔλαττόν τε καὶ ψυχρότερον καὶ ὑγρότερον· ἕπεται γὰρ οὖν καὶ ταῦτ᾽ ἐξ ἀνάγκης ἐνδείᾳ θερμότητος. οὔκουν ἱκανὸν ἔμελλεν ἔσεσθαι τὸ τοιοῦτον σπέρμα γεννᾷν ζῶον. ἀλλὰ τοῦτο μέν ἐστι χρήσιμον, οὐδὲ γὰρ οὐδ᾽ αὐτὸ μάτην ἐγένετο, καὶ τοῦτο προϊὼν ὁ λόγος ἐξηγήσεται. τὸ δ᾽ ἄῤῥεν εἰς ὅσον ἐστὶ θερμότερον, εἰς τοσοῦτον καὶ οἱ ὄρχεις αὐτοῦ μείζους ἀπετελέσθησαν. ἡ δ᾽ ἐν αὐτοῖς τοῦ σπέρματος γένεσις, εἰς ἄκρον ἥκουσα πέψεως, ἀρχὴ δραστικὴ ζώου γέγονεν. ἐκ μιᾶς οὖν ἀρχῆς σοφῶς ἐξευρημένης τῷ δημιουργῷ, καθ᾽ ἣν ἀτελέστερον ἐγένετο τοῦ ἄῤῥενος τὸ θῆλυ, πάντ᾽ ἐξεβλάστησε τὰ πρὸς τὴν τοῦ ζώου γένεσιν χρηστὰ, τό τε μὴ δυνηθῆναι πρὸς τοὐκτὸς ἐκπεσεῖν τὰ τοῦ θήλεος μόρια, τό τε περίττωμα τροφῆς χρηστῆς ἀθροίζειν αὐτὸ, καὶ σπέρμα σχεῖν ἀτελὲς, καὶ κοῖλον ὄργανον εἰς ὑποδοχὴν τοῦ τελείου σπέρματος, τό τε ἐν τοῖς ἄῤῥεσιν, ἁπάντων τῶν ἐναντίων

foetui praeterca alendo ac perficiendo aptum. Statim autem et testiculos foemina erat habitura minores atque imperfectiores, ac sperma, quod in ipsis erat futurum, parcius ac frigidius humidiusque, sequuntur enim haec quoque necessario caloris penuriam. Non igitur semen ejusmodi generando animali satis esse poterat; fuit tamen et ipsum utile, neque enim frustra factum fuit; quod procedente sermone exponemus. Mas vero quanto est calidior, tanto ipsius testiculi majores extiterunt; semen autem, quod in ipsis generatur, quum sit summe coctum, principium est animalis effectivum. Ab uno igitur principio, quod ab opifice sapienter fuit inventum, et quo foemina mare fuit imperfectior, nata sunt omnia, quae ad animalis generationem pertinent; tum quod foeminae partes foras excidere nequeant, ipsaeque alimenti benigni superfluum colligant, semenque habeant imperfectum, et cavum instrumentum ad semen perfectum recipiendum; tum quod in masculis contra omnia accidant, pudendum

Ed. Chart. IV. [639. 640.] Ed. Baf. I. (523.)

γενομένων, αἰδοῖόν τε πρόμηκες ἀποτελεσθῆναι, πρός τε τὴν ἀφροδίσιον ὁμιλίαν καὶ πρὸς τὴν τοῦ σπέρματος ἔκκρισιν ἐπιτηδειότατον, αὐτό τε τὸ σπέρμα πολὺ καὶ παχὺ καὶ θερμὸν ἀπεργασθῆναι.

Κεφ. ζ'. Μὴ τοίνυν νόμιζε κατ' ἄλλους μέν τινας λόγους κινεῖσθαι τὸ σπέρμα πρὸς τὴν τῶν ἀῤῥένων ζώων γένεσιν, κατ' ἄλλους δὲ πρὸς τὴν τῶν θήλεων· οὕτως μὲν γὰρ οὐδ' ἂν ὁμοειδοῦς τινος ἀρχὴ γίνοιτο ζώου, τοῖς λόγοις ὅλοις τῆς κινήσεως ὑπαλλαττόμενον. ἀλλ', ὡς εἴρηται νῦν, τὸ μὲν ἀτελέστερον ἐν τῇ κινήσει θῆλυ, [640] τὸ δὲ τελεώτερον ἄῤῥεν γίνεται. τοῦ δ' ἀτελέστερον ἢ τελεώτερον κινεῖσθαι τὴν κατὰ τὸ ψυχρὸν καὶ θερμὸν ἀνισότητα δεόντως ἄν τις αἰτιάσαιτο, καὶ πρὸς μίαν ἀρχὴν ταύτην, εἴπερ ἀκριβῶς ἐστι φυσικὸς, ἅπαντα τὰ κατὰ μέρος ἀνάγοι. πῶς οὖν αὐτὴν ταύτην τὴν ἀρχὴν οἷόν τε τοῖς κυουμένοις ἐγγίγνεσθαι; τοῖς μὲν γὰρ καὶ τὸ θῆλυ νομίζουσι γόνιμον σπερμαίνειν, ὅταν αἱ κατ' ἐκεῖνο κινήσεις ἐγκρατέστεραι γένωνται τῶν κατὰ τὸ ἄῤῥεν, οὐδὲν θαυμαστὸν εἶναι δοκεῖ

fcilicet fit praelongum, ad veneremque ac femen excernendum aptiffimum, femenque ipfum fit multum, ac craffum, et calidum.

Cap. VII. Noli igitur putare, femen ipfum alia quadam ratione ad maris, alia ad foeminae procreationem moveri. eo enim modo nequaquam principium animalis cujusdam fpecie fimilis fieret, fi motus haberet omni ratione fibi pugnantes; verum (ut nuper diximus) quod quidem *femen* eft imperfectius in motu, foemina, quod vero perfectius, mas efficitur. Quem motum perfectiorem vel imperfectiorem inaequalitati in calido et frigido jure tribueris; ad quod unum principium (fi modo plane es phyficus) particulares omnes actiones revocabis. Qui igitur principium id poteft foetibus ingenerari? nam qui exiftimant, foeminam femen foecundum emittere, iis mirum non videtur foeminam tunc concipi, quum feminis foeminini motus mafculini motibus prae-

θῆλυ γίνεσθαι τὸ κυούμενον. ἀλλὰ πρῶτον μὲν οὐ συνίασιν οὗτοι δύο κινήσεων ἀρχὰς ποιοῦντες ἀλλήλαις μαχομένας. εἰ γὰρ καὶ ὅτι μάλιστα κινήσεως ἀρχὴν ἔχει τὸ τοῦ θήλεος σπέρμα, πάντως δήπου τῆς αὐτῆς ἔχει τῷ ἄῤῥενι, καὶ δεῖται κεράννυσθαί τε πρὸς αὐτὰ καὶ ἐνεργεῖν τοῦ λοιποῦ. ἢ εἴπερ μὴ δεῖται, τί κωλύσει τὸ θῆλυ μόνον εἰς αὐτὸ σπερμαῖνον οὕτω τελεσφορεῖν τὸ κύημα; καὶ μὴν οὐ φαίνεται τοῦτο. δῆλον οὖν, ὡς χρήζει πάντως τοῦ ἄῤῥενος· ἀλλ' εἰ χρήζει, κεράννυταί τ' ἐξ ἀνάγκης αὐτῷ καὶ μία σύμφυτος ἐξ ἀμφοῖν γίνεται κίνησις. οὐ γὰρ ἐνδέχεται, τὸ μὲν ἄλλως, τὸ δὲ ἄλλως κινούμενον, εἰς ἑνὸς ζώου γένεσιν συντελεῖν. ὅλως δὲ τὸ νομίζειν, ἄλλην τινὰ τοῦ θήλεος ὑπάρχειν σπέρματος ὁδὸν καὶ τάξιν κινήσεως, ἄλλην δὲ τοῦ ἄῤῥενος, ἀγυμνάστων ἐστὶν ἀνθρώπων ἐν τοῖς περὶ φύσεως λογισμοῖς. εἴτε γὰρ αὐτὸ τὸ σπέρμα τοῦ θήλεος, εἴτε καὶ τὸ κατιὸν εἰς τὰς μήτρας αἷμα κινήσεως ἀρχήν τινα συν-

valent. At hi non intelligunt primum quidem duorum motuum principia facere inter sese pugnantia; quandoquidem, si semen foeminae motus potissimum habet principium, omnino ejusdem cum mare motus habet principium, ipsumque oportet cum semine maris misceri, ac tum demum, velut unum, postea agere; quod si id non oporteat, quid impediet, quo minus foemina, solo semine in se ipsam emisso, ita demum foetum absolvat? atqui hoc accidere non videmus; constat ergo, quod omnino semen maris flagitat. Quod si ita est, misceatur cum eo est necesse, atque ita utrumque semen in unum motum conspiret; fieri enim non posset, ut, si utrumque motu inter se discrepante moveretur, in unius animalis procreationem conspirarent. Ut autem paucis rem omnem complectar, si quis aliam quampiam seminis foeminini viam atque motus ordinem, aliam autem maris existimet, is haudquaquam in rebus naturalibus censebitur exercitatus. Sive enim foeminae semen sive sanguis, qui in matrices promanat, motus principium quoddam con-

εισφέροιτο, τῆς αὐτῆς δήπουθεν ἀκριβῶς, ἧσπερ καὶ τῷ τοῦ ἄῤῥενος σπέρματι, μέτεστι κινήσεως. ἔστι δὲ δὴ τοῦτο κἀπὶ τῶν ἀλεκτορίδων εὔδηλον. κυΐσκονται γὰρ αὗται τὰ ὑπηνέμια καλούμενα τῶν ᾠῶν ἄνευ τῆς πρὸς τοὺς ἄῤῥενας ὁμιλίας, οἷς ὅτι μὲν ἐνδεῖ τι πρὸς τὸ τέλεον, ἐκ τοῦ μὴ δύνασθαι ζῶα ἐξ αὐτῶν γεννηθῆναι δηλοῦται. τὴν γοῦν ἰδέαν ὅτι σύμπασαν ἔχει κἀνταῦθα, οἵαν περ καὶ τὰ λοιπὰ τῶν ᾠῶν, ἐναργῶς φαίνεται· μόνη γὰρ ἡ παρὰ τοῦ ἄῤσενος αὐτοῖς ἐνδεῖ θερμότης εἰς τελειότητα. ἀλλὰ τοῦτό γε τοῖς πεζοῖς ζώοις ἀδύνατον ὑπάρξαι. πάντα γὰρ ὑγρότερα μακρῷ τῶν πτηνῶν ὄντα, παντάπασιν ἀσθενὲς ἔχει τοῦ θήλεος τὸ σῶμα, καὶ ἀδύνατον εἰς τοσοῦτο προβῆναι κινήσεως, ὡς μορφὴν τεχνικὴν ἐπιθεῖναι τῷ κυήματι. μόνον δ᾽ εἴτι ξηρὸν τὴν κρᾶσιν ἱκανῶς ἐστι γένος ζώου, τὸ περιττὸν τῆς ψυχρᾶς ἰκμάδος ἐν τῷ τοῦ θήλεος σπέρματι δαπανῆσαι δυνάμενον ἄχρι τινὸς, οἷόν τε τοῦτο χωρὶς τοῦ ἄῤῥενος ἐργάσασθαι κύημα (524) τοιοῦτον, οἷον ἐν ἐκείνοις ἐστὶ τοῖς ζώοις ᾠόν. ἀλλ᾽ ἔν γε τοῖς πεζοῖς ζώοις ἀνάλογον

ferat, omnino motus principium idem cum maris femine habere eft putandum. Quod in gallinis eft perfpicuum; concipiunt enim hae ova, quae fubventanea nuncupantur, fine coitu cum mare; quibus ovis quod defit quidpiam ad perfectionem, id indicio eft, quod animal ex ipfis gigni non poffit. Quod tamen haec quoque formam omnem habeant, quam et alia ova, apparet evidenter; ut enim perficiantur, folam a mafculo defiderant caliditatem. Verum hoc greffilibus quidem animalibus adeffe non poteft; quum enim omnia haec volucribus longe fint humidiora, corpus foemininum omnino habent imbecillum, quod eo motus progredi non poteft, ut formam artificiofam foetui imprimat; folum autem, fi quod animalis eft genus temperatura eousque ficcum, ut humoris frigidi redundantiam in foeminae femine poffit quadantenus abfumere, id foetum ejusmodi, qualia funt in gallinis ea ova, fine mare poteft efficere. Verum in greffilibus qui-

ὠῷ τί ἂν εὕροιμεν ἄλλο γε ἢ τὴν ὀνομαζομένην ὑπὸ τῶν ἰατρῶν κύησιν μὲν μύλης, ἣ δὴ σάρξ ἐστιν ἀργὴ καὶ ἀδιάπλαστος; εἰ τοίνυν ἄχρι τοσούτου βούλονται προϊέναι τὸ τοῦ θήλεος σπέρμα, πρῶτον μὲν, ὅτι βραχὺ νέμουσιν αὐτῷ τεχνικῆς ἐνεργείας, ὅπερ ἂν ἴσως ὑπάρξειε καὶ μόνῳ τῷ καταμηνίῳ, πρόδηλον παντί· δεύτερον δ', ὅτι μηδ' ἀληθεύουσι περὶ τὴν τῶν γινομένων ἱστορίαν. οὐ γὰρ, ὥσπερ ὄρνιθες ἄνευ τῶν ἀῤῥένων ὠὰ τίκτουσιν, οὕτως ὤφθη ποτὲ γυνὴ χωρὶς ἀνδρὸς κυήσασα. βέλτιον οὖν ἀρχὴν μὲν κινητικὴν ὑποτίθεσθαι τὸ τοῦ ἄῤῥενος σπέρμα, συντελεῖν δ' αὐτῷ τι πρὸς τὴν τοῦ ζώου γένεσιν ὑπολαμβάνειν τὸ τοῦ θήλεος. ὅσον δέ τι τοῦτο ἐστὶν, ὃ συντελεῖ, μικρὸν ὕστερον ἐρῶ, πρότερόν γε συμπερανάμενος ἅπαντα τὸν ἐνεστηκότα λόγον. [641] ἐκ γὰρ τῆς μιᾶς ἀρχῆς ταύτης οὐκ εὐθὺ μὲν ἅμα τῷ καταβληθῆναι τὸ σπέρμα καὶ μέχρι παμπόλλου γε χρόνου, μάθοις ἂν ἐξ αὐτῶν τῶν ἀνατομικῶν, ὡς οὔπω διαπέπλασται τῶν αἰδοίων οὐδέτερον, οὐδ' ἔστι δῆλον, οὔτ'

dem animalibus quid reperias, quod ovo proportione respondeat, nifi quem medici appellant molae conceptum? quae fane caro quaedam eft otiofa atque informis. Si igitur eousque volunt femen foeminae progredi, primum quidem, quod parum artificiofam actionem ei tribuunt (quae utique vel foli menftruo forte affuerit), nemo eft, qui ignoret; fecundo autem, quod mentiuntur etiam in eorum, quae fiunt, hiftoria; non enim, ficut gallinae fine maribus ova pariunt, ita mulierem aliquando viderunt fine viro vel molam vel ejusmodi quippiam aliud concepiffe. Satius igitur eft maris femen motus principium fupponere, foeminae vero ad animalis generationem exiftimare ipfi aliquid conferre. Quantum autem id fit, quod confert, paulo poft explicabo, quum primum praefentem difputationem conclufero. Ut enim anatomici ipfi nos docent, ab uno hoc motus principio ftatim, ut femen in uterum eft conjectum, et certe diutiffime poft, neutrum pudendorum adhuc formatur, ignorabisque, fit-

Ed. Chart. IV. [641.] Ed. Baſ. I. (524.)

εἰ ἄῤῥεν ἐστὶν αὐτὸ τὸ κυούμενον, οὔτ᾽ εἰ θῆλυ, χρόνῳ δ᾽ ὕστερον φωρᾶταί τε καὶ κατάδηλον γίνεται, τὴν αἰτίαν τοῦ τοιοῦτον γίνεσθαι, τὴν μὲν ἐξ αὐτοῦ τοῦ σπέρματος ἔχον, τὴν δὲ ἐκ τῆς μητρὸς ἐπισπώμενον. ὅπως δ᾽ ἑκάτερον αὐτῶν τὴν μὲν ἐξ ἀρχῆς εὐθὺς ἴσχει, τὴν δ᾽ ὕστερον λαμβάνει, δοκῶ μοι δείξειν οὐ λόγοις πιθανοῖς, ἀλλ᾽ ἐναργέσιν ἀποδείξεσιν ἐκ τῶν ἀνατομικῶν εὑρισκομέναις, ἐξ ὧν οἶδ᾽ ὅτι θαυμαστή τίς σοι φανεῖται τέχνη τῆς φύσεως, εἰ προσέχοις τῷ λόγῳ τὸν νοῦν. ἡ γάρ τοι κοίλη φλὲψ, ἵνα πρῶτον ἐκφυομένη τοῦ ἥπατος ἔτι μετέωρος ἐπὶ τὴν ῥάχιν κάμπτεται, τὸν δεξιὸν ἔχει νεφρὸν ἐκ τῶν δεξιῶν ἑαυτῆς μερῶν παρακείμενον, εἶτ᾽ ἐφεξῆς ὑποκάτω σμικρὸν ἐκ τῶν ἀριστερῶν αὖ μερῶν τὸν ἀριστερόν. ἔκφυσις δ᾽ ἐξ αὐτῆς εἰς ἑκάτερον τῶν νεφρῶν ἐστιν ἀγγείου μεγίστου φλεβώδους· καὶ μέν γε καὶ τούτων ἑκατέρου κάτωθεν ἑτέρων ἀγγείων ὁρᾶται ζεῦγος ὁμοίως μεγάλων, ἐκ μὲν τῆς μεγίστης ἀρτηρίας τῆς ἐπικειμένης τῇ ῥάχει φερόμενον, ὁμοίως δὲ ταῖς φλεψὶν εἰς τοὺς νεφροὺς ἐμφυόμενον. ἅτε δὲ τοῦ μὲν

ne mas, an foemina, quod conceptum eſt; poſtea vero tandem deprehenditur, fitque perſpicuum; cauſam autem, cur tale fiat, partim quidem ex ſpermate habet, partim autem a matre trahit. Quo pacto autem ipſarum cauſarum utramque hanc quidem jam inde ab initio habeat, aliam autem poſt aſſumat, ſtatui id demonſtrare non rationibus probabilibus, ſed evidentibus demonſtrationibus ex diſſectionibus inventis, ex quibus, certo ſcio, admirabilis tibi naturae ars illuceſcet, ſi, quae dicturus ſum, attente audieris. Nam vena cava, qua primum adhuc ex hepate emergens ſublimis ad ſpinam flectitur, dextrum habet renem ad dextram ſibi adjacentem, tum deinceps paulo infra ad laevam ſiniſtrum. Producitur autem ex ipſa vas venoſum maximum in utrumque renem, atque etiam ſub utroque horum vaſorum videas alia duo vaſa aeque magna a maxima arteria, quae ſpinae incumbit, profecta non aliter quam venas in renes inſeri. Tan-

δεξιοῦ νεφροῦ πλησίον κειμένου τῷ ἥπατι, τοῦ δ' ἀριστεροῦ κατωτέρω, μόνοις τοῖς εἰς τοὺς νεφροὺς ἐμφυομένοις ἀγγείοις ἴδιόν τι συμβέβηκεν ἐξαίρετον, οἷον οὐκ ἄλλοις τισὶν οὔτε τῶν ἀπὸ τῆς φλεβὸς τῆς κοίλης ὁρμωμένων, οὔτε τῶν ἀπὸ τῆς μεγάλης ἀρτηρίας. ἐκεῖνα μὲν γὰρ ἅπαντα κατὰ συζυγίαν ἐκφύεται τῶν αὐτῶν τόπων ἑκατέρου τῶν ἀγγείων· αἱ δ' εἰς τοὺς νεφροὺς ἔχουσαι φλέβες καὶ ἀρτηρίαι τὴν ἐκ τῶν μεγάλων ἀγγείων ἔκφυσιν οὐκ ἐκ τῶν αὐτῶν πεποίηνται τόπων, ἀλλ' ὅσον ὁ δεξιὸς νεφρὸς ὑψηλότερός ἐστι θατέρου, τοσοῦτον καὶ ἡ τῶν εἰς αὐτὸν ἀγγείων ἔκφυσις ὑψηλοτέρα τῆς εἰς τὸν ἕτερόν ἐστιν. ἐπεὶ τοίνυν ἐφεξῆς τούτων ἐπὶ τὰ γεννητικὰ μόρια ζεῦγος ἀρτηριῶν τε καὶ φλεβῶν φέρεται, τῶν αὐτῶν μερῶν ἀφορμᾶσθαι δυνάμενον· οὐ γὰρ ἔτι τὸ μὲν αὐτῶν εἰς ὑψηλὸν ἀφικνεῖται, τὸ δ' εἰς ταπεινὸν ὄργανον, ἀλλ' ἥ τε ἀριστερὰ μήτρα τὴν αὐτὴν ἔχει θέσιν τῇ δεξιᾷ, καὶ τῶν ὄρχεων ἑκάτερος ὡσαύτως τέτακται· διὰ τί οὖν εἰς αὐτὰ φερομένων ἀγγείων τὰ μὲν εἴς τε τὴν δεξιὰν μήτραν καὶ τὸν ταύτῃ ὄρχιν ἰόντα τῶν μεγάλων

quam autem ren dexter prope jecur fit locatus, finifter autem inferius, folis iis vafis, quae in renes inferuntur peculiare quiddam obtigit, cujusmodi aliis nullis neque eorum, quae a vena cava, neque eorum etiam, quae a magna arteria promanant; illa enim omnia bina ex iisdem locis vafis utriusque exoriuntur; venae autem et arteriae, quae ad renes pertinent, a magnis quidem vafis, at non iisdem locis oriuntur, fed quanto ren dexter altero eft altior, tanto et vaforum, quae in ipfum inferuntur, productio ea eft altior, quae in alterum inferitur. Quoniam igitur poft haec ad partes genitales par arteriarum et venarum fertur, quod ab eisdem partibus proficifci debebat, (non enim amplius aliae quidem ipfarum ad fublime, aliae autem ad imum pertinent inftrumentum, fed matrix finiftra eandem cum dextra habet pofitionem, tum tefticuli utrique aequali loco funt fiti,) idcirco vaforum, quae ad ipfa feruntur, quae ad dextram matricem atque ipfius tefticulum progrediuntur, a ma-

ἀγγείων αὐτῶν ἀφώρμηται τῶν ἐπὶ ῥάχιν, φλὲψ μὲν ἀπὸ τῆς κοίλης φλεβὸς, ἀρτηρία δ' ἀπὸ τῆς μεγάλης ἀρτηρίας. ὅσα δ' εἰς τὸν ἀριστερὸν ὄρχιν ἐπὶ τῶν ἀῤῥένων, ἢ τὴν ταύτῃ μήτραν ἐπὶ τῶν γυναικῶν ἀφικνεῖται, (δύο δέ ἐστιν καὶ ταῦτα, μία μὲν ἀρτηρία, μία δὲ φλὲψ,) οὐκέτ' ἐξ αὐτῶν τῶν μεγάλων ἀγγείων, ἀλλ' ἐκ τῶν ἐπὶ τοὺς νεφροὺς φερομένων ἀφώρμηται; δῆλον οὖν, ὡς ἀκάθαρτον ἔτι καὶ περιττωματικὸν καὶ ὑγρὸν καὶ ὀῤῥῶδες ὅ τε ἀριστερὸς ὄρχις ἐπὶ τῶν ἀῤῥένων, ἥ τ' ἀριστερὰ μήτρα ταῖς γυναιξὶ δέχονται τὸ αἷμα, κἀκ τούτου συμβαίνει καὶ αὐτοῖς τοῖς δεχομένοις ὀργάνοις οὐχ ὁμοίοις γίνεσθαι τὴν κρᾶσιν. ὡς γὰρ τὸ καθαρὸν αἷμα θερμότερον τοῦ περιττωματικοῦ, οὕτω καὶ τὰ πρὸς αὐτοῦ τρεφόμενα μόρια τὰ δεξιὰ θερμότερα τῶν ἀριστερῶν ἀποτελεῖται. καίτοι καὶ τῆς φύσεως ταῦτ' ἐξ ἀρχῆς ἐπλεονέκτει· δέδεικται γὰρ καὶ τοῦθ' ἡμῖν πολλάκις ὑφ' Ἱπποκράτους ὀρθῶς εἰρημένον, ὡς τὰ κατ' εὐθὺ κείμενα μόρια πλέον ἀλλήλων ἀπολαύειν ἀνάγκη. μὴ τοίνυν ἔτι θαυμάσῃς, εἰ τῶν τε μητρῶν ἢ

gnis ipfis vafis, quae funt ad fpinam, proficifcuntur, vena quidem a cava vena, arteria autem ab arteria magna; quae vero ad finiftrum tefticulum in mafculis, aut ad matricem finiftram in foeminis perveniunt, (funt autem haec etiam duo, una fcilicet arteria et una vena,) non amplius a magnis ipfis vafis, fed ab eis, quae ad renes feruntur, emergunt. Ex quo intelligi poteft, tefticulum finiftrum in maribus et matricem finiftram in foeminis fanguinem impurum adhuc atque excrementofum, humidum ac ferofum recipere. Qua ex re accidit, ut ipfa quoque inftrumenta, quae recipiunt, haud fimilia fiant temperamento; quemadmodum enim fanguis purus excrementofo eft calidior, ita et partes dextrae, quae ex ipfo nutriuntur, finiftris fiunt calidiores, tametfi natura principio fuperabant; demonftratum enim nobis faepe eft, id quoque ab Hippocrate recte fuiffe dictum, quod partes, quae fecundum rectitudinem funt fitae, neceffario plus inter fefe communicant ac fruuntur. Non igitur amplius miraberis, fi matricum dextra ac tefticulorum

δεξιὰ καὶ τῶν ὄρχεων ὁ ταύτῃ κείμενος οὐ μόνον τῷ τρέφεσθαι διαφερόντως, ἀλλὰ καὶ τῷ κατ᾽ εὐθὺ τετάχθαι τοῦ ἥπατος [642] ἱκανῶς ἐστι τῶν ἀριστερῶν θερμότερος. καὶ μὴν εἴπερ τοῦτο ἀποδέδεικται, συνεχωρεῖτο δ᾽ εἶναι τὸ ἄῤῥεν τοῦ θήλεος θερμότερον, οὐδὲν ἄλογον ἔτι, τὰ μὲν δεξιὰ μόρια τῶν ἀῤῥένων εἶναι γεννητικὰ, τὰ δ᾽ ἀριστερὰ τῶν θήλεων. οὕτως οὖν κᾀκεῖνα πρὸς Ἱπποκράτους ἐλέγετο· Τράγος ὁπότερον ἂν φανῇ ἔξω, ὄρχις δεξιὸς ἄῤῥεν, ἀριστερὸς θῆλυ. ὁπόταν γὰρ πρῶτον ἐξαίρηται τὰ γεννητικὰ μόρια, καὶ μεταβάλλῃ πως ἐπὶ τὸ τραχύτερόν τε καὶ βαρύτερον ἡ φωνὴ, (τοῦτο γὰρ τὸ τραγᾷν ἐστι,) τότε παραφυλάττειν ὁ Ἱπποκράτης κελεύει, πότερον τῶν μορίων ἐστὶν ἰσχυρότερον· τὰ γὰρ ἀνοιδισκόμενα πρότερον καὶ πλεονεκτοῦντα κατὰ τὴν αὔξησιν, ἐκεῖνα δήπουθέν ἐστι τὰ ἰσχυρότερα. διορίσασθαι δὲ χρὴ κᾀνταῦθα πρὸς τὸ μηδὲν ἐν τῷ λόγῳ παρακούειν, ὡς διχῶς ἰσχυρότερόν τε καὶ ἀσθενέστερον ἕτερον ἑτέρου μόριον εἶναι λέγεται, τὸ μὲν ἁπλῶς καὶ φύσει καθ᾽ ὅλον τὸ γένος, τὸ δ᾽ ἐν τῇδέ τινι ζώου ἀτόμου συμ-

dexter, non solum quod secus ac sinistra nutriuntur, sed quod etiam secundum hepatis rectitudinem sunt locata, sinistris admodum sunt calidiora. Atqui, si hoc est demonstratum, ac praeterea conceditur, masculum foemina esse calidiorem, probabile etiam est partes dextras masculorum, sinistras foeminarum esse generatrices. Eodem certe pertinent et quae ab Hippocrate sunt dicta: Utervis testiculus turgere extrinsecus apparuerit, si dexter, masculus, sin vero sinister, foemina. Quum enim primum partes genitales intumescunt, voxque mutatur ac gravior atque asperior efficitur, (id enim enim est hircire,) tunc Hippocrates praecipit observare, utra partium sit fortior; quae enim prius tument incrementoque sunt majore, eae utique sunt fortiores. Verum, ne quis hic hallucinetur, distinctione quadam est opus. Quandoquidem pars fortior aut imbecillior altera bifariam dicitur; uno quidem modo simpliciter ac natura in toto genere, altero autem in solius hujus individui animalis compage:

πήξει. καρδία μὲν γὰρ ἥπατος, καὶ ἀρτηρίαι φλεβῶν, καὶ νεῦρα σαρκῶν, ἅπαντά τε τὰ δεξιὰ τῶν ἀριστερῶν ἰσχυρότερα κατὰ πάντων τῶν ζώων ἐστὶ τὰ γένη· Δίωνι δ', εἰ τύχῃ, καὶ Θέωνι δυνατὸν ἤτοι τὸ δεξιὸν ἥμισυ τῆς κεφαλῆς, ἢ τὸν ταύτῃ τεταγμένον ὀφθαλμὸν ἀσθενέστερον γενέσθαι θατέρου. κατὰ δὴ τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ τῶν ὄρχεων ἁπλῶς μὲν ὁ δεξιὸς ἰσχυρότερος, ἰδίως δὲ τῷδέ τινι γένοιτ' ἂν ὁ ἀριστερός. καὶ γὰρ οὖν καὶ κιρσωδέστερος ὁ ἀριστερὸς τοῦ δεξιοῦ τὰ πολλὰ, καὶ διὰ τοῦτο κεχάλασται μᾶλλον ὁ ἀμφ' αὐτὸν ὄσχεος. ἀλλ' εὕροις ἂν καὶ τοὐναντίον ἐν οὐκ ὀλίγοις, ἀῤῥωστήματός τινος ἐν τῇ πρώτῃ συμπήξει περὶ τὸν δεξιὸν ὄρχιν ὑπαντήσαντος. ἐν τούτοις οὖν ὁ ἀριστερὸς ἰσχυρότερος. ἀλλὰ κἀπειδὰν ὁ δεξιὸς νεφρὸς ἐγγὺς ᾗ τῇ θέσει θατέρῳ, (γίνεται γάρ ποτε καὶ τοῦτο σπανίως,) εὑρίσκεται τηνικαῦτα τῶν εἰς αὐτὸν ἐμφυομένων ἀγγείων ἀποβλαστήματα, τὰ μὲν εἰς τὸν δεξιὸν ὄρχιν ἐπὶ τῶν ἀῤῥένων, τὰ δ' εἰς τὴν ταύτῃ μήτραν ἐπὶ τῶν θηλειῶν φερόμενα. καθ' ὅλου τοίνυν φάναι, πᾶν ὁτιοῦν ἐν τῷ ζώῳ

Siquidem cor hepate, arteriae venis, et nervi carnibus, poſtremo dextra omnia ſiniſtris in omni animalium genere ſunt fortiora; fieri tamen poteſt, ut verbi gratia Dioni aut Theoni dimidia capitis pars dextra ſcilicet aut partis dextrae oculus ſiniſtro ſit imbecillior. Ad eundem ſane modum et teſticulorum ſimpliciter quidem dexter eſt fortior, privatim autem huic cuipiam ſiniſter poteſt eſſe fortior; etenim et natura varicoſior eſt ſiniſter dextro ut plurimum, ob eamque cauſam ſcrotum, quo involvitur, eſt laxius. Interdum etiam alioqui in multis contrarium invenias, ut, quum in prima compactione affectus aliquis dextro teſticulo acciderit, in his certe ſiniſter eſt fortior; quin etiam, cum dexter ren ſitu ſiniſtro fuerit propinquus, (id enim aliquando etiam accidit, ſed raro,) inveniuntur tunc a vaſis, quae in ipſum inſeruntur, propagines, ad dextrum quidem teſticulum in maſculis, ad dextram vero matricem in mulieribus tendentes. Ut igitur generatim dicam, quaelibet in animali

μόριον, ἐπειδὰν ἐν τῇ πρώτῃ διαπλάσει βραχύ τι κατ᾽ αὐτὸ πλημμεληθῇ, νοσωδέστερόν τε καὶ ἀσθενέστερον ἐν πάσῃ γίνεται τῇ ζωῇ. τῆς δὲ τοιαύτης πλημμελείας ἥ τε πρώτη συνουσία τοῦ ἄῤῥενος πρὸς τὸ θῆλυ, μὴ κατὰ τὸν προσήκοντα γενομένη καιρὸν, ἥ τε μετὰ ταῦτα τῆς κυούσης δίαιτα τὴν αἰτίαν ἔχει. ταῦτα μὲν οὖν δὴ τόπος ἕτερος. ὁ δ᾽ ὄρχις ὁ δεξιὸς ὅταν ἀσθενέστερος ἀπεργασθῇ θατέρου, πρότερος ἐπισημαίνει κατὰ τὸν καλούμενον τράγον ὁ ἀριστερός. κἂν τῷδε (525) τεκμαίρεσθαι τὸ ζῶον τοῦτο θηλυγόνον ὑπάρχειν, ὥσπερ, εἰ καὶ κατὰ φύσιν αὐτὸς μένοι, πρότερόν τ᾽ ἂν ἐξαίροιτο κατὰ τὸν τράγον ὁ δεξιὸς, ἀῤῥενογόνον τ᾽ ἂν ἐκεῖνο γίνοιτο τὸ ζῶον, ὅσον ἐφ᾽ ἑαυτοῦ. προϊούσης γὰρ δὴ τῆς ἀπὸ τοῦ θήλεος ἀρχῆς, ἐνδέχεταί ποτε, τὸ μὲν θηλυγόνον σπέρμα θερμανθὲν ὑπὸ τῆς δεξιᾶς μήτρας ἄῤῥεν ἀπεργάσασθαι τὸ κύημα, τὸ δ᾽ ἀῤῥενογόνον ὑπὸ τῆς ἀριστερᾶς ἐμψυχθὲν εἰς τοὐναντίον μεταπεσεῖν. ἀτρέμα μὲν γὰρ ψυχροτέρου τοῦ σπέρματος ὑπάρχοντος, ἐπὶ πλέον

pars morbida magis atque imbecillior in omnem vitam redditur, fi quod vitium vel exiguum in prima conformatione ei obtigerit; cujus vitii culpa tum ad primum maris cum foemina coitum intempeftivum, tum ad gravidae victus rationem fequentem eft referenda. Verum de his quidem non eft nunc dicendi locus. Porro, tefticulus dexter quum altero imbecillior factus fuerit, in eo affectu, quem hircire nominant, finifter prior elevatur; quo cafu colligere poffumus, id animal foeminas procreare; quemadmodum, fi fecundum naturam ipfe permanferit, dexter autem prior, dum hirciunt, attollatur, id animal (quantum in ipfo eft) mafculos gignat. Siquidem fieri aliquando poteft, ut, etiamfi initium a foemina fit profectum, femen, quod alioqui foeminam erat generaturum, a dextra matrice calfactum foetum efficiat mafculum; contra, quod mafculum erat geniturum, a finiftra refrigeratum in contrarium transmutetur. Quandoquidem, fi femen fit paulo frigidius, matrix vero plu-

δὲ θερμῆς τῆς μήτρας, οὐδὲν θαυμαστὸν ἐξ ἐκείνης αὐτῷ προστεθῆναι τὸ λεῖπον. εἰ δ᾽ ἐπιπλέον εἴη κατεψυγμένον, εἶτ᾽ εἰς παρηβῶντος ζώου μήτραν ἐμπέσοι δεξιὰν, οὐδὲν ἂν ὑπ᾽ αὐτῆς ὠφεληθείη. τῷ τοίνυν διττὴν μὲν ἀρχὴν εἶναι τῆς τῶν ἀῤῥένων γενέσεως, ἐν μὲν ταῖς θήλεσι τὴν δεξιὰν μήτραν, ἐν δὲ τοῖς ἄῤῥεσι τὸν δεξιὸν ὄρχιν, ἰσχυροτέραν δ᾽ ὡς τὰ πολλὰ γίνεσθαι τὴν μήτραν ἐξομοιοῦν ἑαυτῇ τὸ κυούμενον, ὡς ἂν καὶ χρόνῳ πλέονι πλησιάζουσαν, εὐλόγως ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ τὰ μὲν ἄῤῥενα τῶν ἐμβρύων ἐν ταύτῃ, τὰ δὲ θήλεα κατὰ τὴν ἀριστερὰν εὑρίσκεται. [643] καὶ γὰρ οὖν καὶ ἥδε τὰ πολλὰ μὲν ἑαυτῇ συνεξομοιοῖ τὸ σπέρμα, δύναιτο δ᾽ ἂν καὶ νικηθεῖσά ποτε τῇ ῥώμῃ τῆς ἐν ἐκείνῳ θερμότητος ἄῤῥεν ἀντὶ θήλεος ἐπιτρέψαι γενέσθαι τὸ κύημα. ταῦτα μὲν δὴ σπάνια μεγάλης δεῖ τῆς ὑπεροχῆς. ὡς τὰ πολλὰ δὲ τὸ μὲν ἄῤῥεν ἐν τῇ δεξιᾷ μήτρᾳ, τὸ δὲ θῆλυ κατὰ τὴν ἀριστερὰν εὑρίσκεται, καὶ τούτων αἰτία τῶν τρεφουσῶν τὰς μήτρας φλεβῶν ἡ ἀρχή.

rimum fit calida, nil miri eft ab ea, quod fpermati deeft, adjici; fin vero plurimum fit refrigeratum, deinde in aetate declinantis animalis in dextram matricem inciderit, haudquaquam ab ipfa juvabitur. Quum igitur duplex fit mafculorum generationis principium, in foeminis quidem dextra matrix, in mafculis vero dexter tefticulus; matrix autem ut plurimum valentior fit ad foetum fibi affimilandum, ut quae diutius cum eo verfatur: confentaneum eft foetum mafculum in dextra, foemininum vero in finiftra bonam partem inveniri; fiquidem ut plurimum ipfa fibi ipfi femen affimilat. Poteft tamen accidere, ut interdum a caloris, qui femini ineft, vi fubacta mafculum pro foemina foetum fieri permittat. Haec certe funt rara, magnoque egent exceffu. Ut plurimum autem mafculus in dextra, foemina in finiftra matrice invenitur; quorum eft caufa principium venarum matrices nutrientium.

Κεφ. η'. Διὰ τί δὲ συμπάσχουσιν εἰς τοσοῦτον αὐταῖς αἱ τιτθοὶ, τοῦτ' ἤδη δίειμι· καὶ γὰρ οὖν καὶ αὐτὸ θαυμαστήν τινα τῆς φύσεως ἐνδείξεται τὴν τέχνην. ἐπειδὴ γὰρ εἰς ἑνὸς ὑπηρεσίαν ἔργου παρεσκεύασεν ἀμφότερα τὰ μόρια, συνῆψεν αὐτὰ διὰ τῶν ἀγγείων, ἃ ἐν τοῖς περὶ τοῦ θώρακος λόγοις ἐπὶ τοὺς τιτθοὺς ἐλέγομεν ἰέναι, φλέβας καὶ ἀρτηρίας εἰς ὑποχόνδρια καὶ τὸ σύμπαν ὑπογάστριον καταγαγοῦσα, κἄπειτα συνάψασα ταῖς ἀπὸ τῶν κάτω μερῶν ἀναφερομένως, ἀφ' ὧν ἐπί τε μήτραν καὶ ὄσχεον ἀφικνοῦνται φλέβες. μόνα γὰρ δὴ ταῦτ' ἐν τοῖς ζώοις ἀγγεῖα, τὰ μὲν ἐκ τῶν ὑπὲρ τὰς φρένας χωρίων ὁρμηθέντα κάτω τοῦ σώματος φέρεται, τὰ δ' ἐκ τῶν κάτω ἄνω. μόνα γὰρ οὖν δὴ καὶ τὰ προειρημένα μόρια συνῆφθαι δι' ἀγγείων ἐχρῆν, ἵν', ὅταν μὲν ἐν ταῖς μήτραις αὐξάνηταί τε καὶ διαπλάττηται τὸ ἔμβρυον, ἐκείνῳ μόνῳ τὴν ἐξ ἀμφοτέρων αἱ κοιναὶ φλέβες ἐπάρδωσι τροφὴν, ὅταν δ' ἀποκυηθὲν τύχῃ, τοῖς τιτθοῖς αὖθις ἐπιῤῥέῃ σύμπασα. διὰ τοῦτο κατὰ τὸν αὐτὸν

Cap. VIII. Porro quid caufae fit, cur mammae tantum habeant cum matricibus confenfum, id jam explicabo; etenim mirabilem quandam id quoque naturae artem indicabit. Quum enim partes utrasque ad unum opus obeundum comparaffet, ipfas conjunxit per vafa, quae, dum de thorace ageremus, ad mammas venire memoravimus, venas et arterias ad hypochondria ac totum hypogaftrium deducendo, poft autem iis, quae a partibus infernis furfum feruntur, conjungendo, a quibus venae ad matricem ac fcrotum perveniunt. Sola enim haec in animalibus vafa partim quidem ex partibus, quae funt fupra phrenas, profecta ad inferna corporis feruntur, partim autem ex inferioribus furfum: quod praedictas folas partes per vafa conjungi erat neceffe, ut, quando in matricibus foetus augeretur ac conformaretur, illi foli venae communes ex utrisque alimentum affundant, quando vero natus fuerit, mammis rurfum alimentum totum affluat. Quae caufa eft, cur eodem tempore men-

χρόνον οὐκ ἐνδέχεται τά τε καταμήνια φέρεσθαι καλῶς καὶ θηλάζειν τὸ θῆλυ· ξηραίνεται γὰρ ἀεὶ τὸ ἕτερον μόριον ὑπὸ τῆς ἐπὶ θάτερον ῥοπῆς τοῦ αἵματος. ἐπειδὴ γὰρ τῷ πρὸ τῆς κυήσεως καιρῷ, καὶ ταῖς ἀκμαζούσαις τῶν γυναικῶν, ὅσον ἀθροίζεται περιττὸν, ἐκκρίνει τοῦτο ἡ φύσις ἐφ᾽ ἑκάστῳ μηνὶ διὰ τῶν εἰς τὰς μήτρας καθηκόντων ἀγγείων. ἐπειδὰν δὲ κύωσιν, ἕλκει τὸ ἔμβρυον ἐξ αὐτῶν τὴν τροφήν. αἱ δ᾽ ἄρα φλέβες αἱ τῇδε τηλικαῦται τό τ᾽ εὖρος ὑπάρχουσι καὶ τὸ μῆκος, ὥστε κἀκεῖνα τρέφειν ἀφθόνως, καί τι περιττὸν ἀθροίζειν ἀεί. τοῦτ᾽ οὖν ὅταν ἐν ἅπαντι τῷ χρόνῳ τῆς κυήσεως ἀθροιζόμενον, οἷον ἐν ταμείοις τισὶ τροφῆς τοῖς κοινοῖς τούτοις ἀγγείοις, ἐξαίρῃ τε καὶ διατείνῃ τελέως αὐτὰ, καὶ οἷον πλημμυρῇ, χώραν ἐπιζητεῖ μεταστάσεως. ἔχει δ᾽ οὐδεμίαν ἄλλην ἢ τοὺς τιτθοὺς, εἰς ἣν ἅμα μὲν αἱ φλέβες αὐτὸ διατεινόμεναι καὶ βαρυνόμεναι προπέμπουσιν, ἅμα δ᾽ ὁ τῆς γαστρὸς ὅλης ὄγκος, ὁ διὰ τὴν κύησιν ἐπιπέμπων τε καὶ θλίβων, ὠθεῖ πρὸς τὸ εἶκον. οὕτω μὲν δὴ τὰ γάλακτα τῶν ἐπιμηνίων ἀδελφά φησιν

ftrua belle procedere nequeant, et foemina lactare; altera enim pars, dum fanguis ad alteram transfertur, ficca femper relinquitur. Caeterum ante conceptum in muliere aetate florente quidquid fanguinis fuperflui colligitur, natura fingulis menfibus per venas ad uterum pertinentes id excernit; quum autem jam conceperit, ex iisdem vafis foetus trahit alimentum. Porro venae, quae illic funt, latitudine ac longitudine funt tantae, ut foetum non modo affluenter nutriant, verum etiam fuperfluum quidpiam femper congerant; quod cum toto conceptus tempore in his communibus vafis, ceu promptuariis quibusdam alimenti, acervatum ea attollit, ac omnino diftendit, et veluti exundat, locum, in quem transferat fefe, requirit, quem reperire non poteft, nifi mammas: in quem *locum* fimul venae diftentae ac gravatae id immittunt; fimul autem ventris totius moles, quae propter conceptum ipfis incidit ac premit, ad locum cedentem propellit. Ita igitur lac menftruo germanum

Ἱπποκράτης. οὕτω δὲ κἀπειδὰν ἤδη κατὰ τὸ κυούμενον αὐτὸ γένηταί τι πάθος, ὡς μηκέθ᾽ ἱκανὴν ἐπισπᾶσθαι τροφὴν, ἢ καί τι περὶ τὸ σῶμα τῆς γυναικὸς ἁμάρτημα συμβῇ τοιοῦτον, ὡς μηκέθ᾽ ἱκανὸν αὐτῷ παρασκευάζειν τὸ αἷμα, συγχεῖται μὲν ἐν τούτῳ καὶ ταράττεται τῶν ἔργων τῆς φύσεως ἡ τάξις, ἐναντία δ᾽ ἀνάγκη παθήματα καταλαμβάνειν τοὺς τιτθοὺς, πληρουμένους μὲν γάλακτος πρὸ ὥρας ἐπὶ ταῖς τῶν ἐμβρύων ἀῤῥωστίαις, ἰσχνοὺς δ᾽ ἐφεξῆς ἐπὶ ταῖς τῶν ὑστερῶν ἐνδείαις γινομένους. οὕτω τοι καὶ Ἱπποκράτης ἔλεγεν· *Γυναικὶ ἐν γαστρὶ ἐχούσῃ γάλα ἐκ τῶν μαστῶν πολὺ ῥυὲν ἀσθενέει τὸ ἔμβρυον*· ὡς ἂν εἰς τοὺς μαστοὺς δηλονότι τοῦ περιττοῦ πάντως ἀνιόντος, ὃ κατέλιπεν ἐν ταῖς φλεψὶ τὸ κυούμενον, ἀδυνάτου ὑπ᾽ ἀσθενείας τοῦ ἐμβρύου, ὅσον ἱκανὸν ἦν αὐτῷ πρὸς τὴν σύμμετρον θρέψιν, ἐπισπᾶσθαι. [644] ὅταν δ᾽ αὖ πάλιν εἴπῃ· *Γυναικὶ ἐν γαστρὶ ἐχούσῃ ἢν οἱ μαστοὶ ἰσχνοὶ γένωνται, ἐκτρώσεται*· τὸ μὲν ἔμβρυον ἰσχυρὸν εἶναι τηνικαῦτα νομίζειν χρὴ, τροφὴν δ᾽

esse ait Hippocrates. Proinde quum vitium aliquod foetui ipsi acciderit ejusmodi, ut non amplius alimentum, quod satis sit, attrahere queat, aut quum in mulieris corpore error ejusmodi contigerit, ut non satis sanguinis suppeditare ei amplius possit; eo casu operum naturae ordo quidem consunditur ac perturbatur, contrariis autem affectibus mammae prehendantur est necesse, impleantur quidem lacte ante tempus, quum foetus est imbecillus, gracilescant autem postea, quum matrices alimenti penuria laborant. Unde Hippocrates dicebat: *Mulieri in utero habenti si lac ex mammis fluxerit copiosum, foetus redditur imbecillus;* nempe quod superfluum omne sursum ad mammas ascendat, quod foetus in venis reliquit, quum ipse prae imbecillitate, quantum sibi ad moderatam nutritionem satis esset, attrahere nequiret. Quando vero rursus inquit: *Mulieri in utero habenti si mammae graciles repente fiant, abortiet;* tunc foetum fortem quidem esse est putandum, sed copiosum ei ali-

Ed. Chart. IV. [644.] Ed. Baf. I. (525.)

οὐκ ἔχειν ἄφθονον, ὅθεν πρῶτον μὲν ἐκ τῶν κοινῶν πρὸς τὰς ὑστέρας φλεβῶν ἐπισπᾶσθαι τὸ αἷμα, κἀν τούτῳ τοὺς μαστοὺς ἰσχνοὺς γίνεσθαι, μικρὸν ὕστερον δὲ ἐκτιτρώσκεσθαι, παντάπασιν ἐπιλειπούσης αὐτῷ τῆς τροφῆς. ἀλλὰ τὰ μὲν τοιαῦτα πάντα τῶν φυσικῶν ἐστι προβλημάτων ἀκολουθίᾳ τινὶ πρὸς τὰ προκείμενα νῦν ἡμῖν εἰρημένα· τὸ δ᾽ ἴδιον αὐτῆς τῆς παρούσης διεξόδου ἦν τὴν χρείαν εἰπεῖν τῆς τε πρὸς τοὺς τιτθοὺς κοινωνίας ταῖς ὑστέραις καὶ τῶν εἴς τε τὸν ἀριστερὸν ὄρχιν καὶ τὴν ἀριστερὰν μήτραν ἰόντων ἀγγείων ἀπὸ τῶν εἰς τὸν κατ᾽ εὐθὺ νεφρὸν ἐμπεφυκότων. ἅπαντα γὰρ ταῦθ᾽ ἡ φύσις ἐμηχανήσατο, διττὴν ἀρχὴν γενέσεως παρασκευάζουσα τοῖς ἐμβρύοις, ὡς τὸ μὲν ἄῤῥεν αὐτῶν, τὸ δὲ θῆλυ γίνοιτο. καὶ περὶ μὲν τούτων ὧδ᾽ ἔχει.

Κεφ. θ'. Διὰ τί δὲ μεγίστη μὲν ἡδονὴ τῇ χρήσει τῶν γεννητικῶν ἔζευκται μορίων, ἐπιθυμία δ᾽ οἰστρώδης προηγεῖται τῆς χρήσεως ἐν ἅπασι τοῖς ἀκμάζουσι ζώοις, ἑξῆς ἂν εἴη λεκτέον, οὐ τὴν πρώτην ἔτι καὶ κυριωτάτην αἰτίαν

mentum deesse; quare primum quidem ex venis matrici communibus sanguinem trahit, atque interim mammae gracilescunt, ita autem non multo post fit abortus, quum scilicet nutrimentum omnino ei deficit. Sed haec quidem omnia physica sunt problemata, quae consecutione quadam ad ea, quae nunc sunt proposita, recensuimus; proprium autem praesentis enarrationis erat, ut communionis matricum cum mammis usum explicaremus, et vasorum, quae ab eis vasis, quae in renem e directo situm inseruntur, profecta, in testiculum ac matricem sinistram perveniunt; omnia enim haec natura excogitavit, quo duplex generationis principium foetibus compararet, ut alter quidem eorum esset mas, alius vero foemina. Atque de his quidem res sic habet.

Cap. IX. Caeterum cur cum usu partium genitalium voluptas quidem maxima sit conjuncta, cupiditas autem stimulans in omnibus florentibus animalibus usum praecedat, deinceps nobis dicendum, non primam adhuc,

ἐξιχνεύουσιν, (εἴρηται γὰρ ἐν τοῖς ἔμπροσθεν λόγοις, ὡς ὑπὲρ τοῦ διαμένειν ἄφθαρτον εἰσαεὶ τὸ γένος ἐμηχανήσατο τὰ τοιαῦθ᾽ ἡ φύσις,) ἀλλὰ τὴν ἀπὸ τῆς ὕλης τε καὶ τῶν ὀργάνων. οὐ γὰρ ἐκ τοῦ βουληθῆναι μόνον τοὺς διαπλάττοντας ἡμᾶς θεοὺς ἢ σφοδρὰν ἐπιθυμίαν ἐγγίνεσθαι τῶν ἀφροδισίων, ἢ σφοδρὰν ἡδονὴν ἐζεῦχθαι, τό τ᾽ ἐπιθυμεῖν καὶ τὸ ἥδεσθαι τοῖς ζώοις ὑπῆρξεν, ἀλλ᾽ ἐκ τῆς ὕλης τε καὶ τῶν ὀργάνων, ἐπιτηδείων εἰς αὐτὰ παρασκευασθέντων. αἱ γὰρ ἀπὸ τῶν κατὰ τοὺς νεφροὺς χωρίων ἀρτηρίαι καὶ φλέβες ἐπὶ τὰ γεννητικὰ μόρια φερόμεναι παρέρχονται μὲν τῶν ὑστερῶν τὸν πυθμένα, τοῖς πλαγίοις δὲ αὐτῶν ἐπιβαίνουσαι μέρεσι διχάζονται, κἄπειτ᾽ ἐντεῦθεν ἡ μὲν ἑτέρα μοῖρα πρὸς τοὺς ὄρχεις ἀποχωρεῖ τοῦ θήλεος ἐκ τῶν πλαγίων καὶ αὐτοὺς προσκειμένους ταῖς μήτραις, ἡ δ᾽ ἑτέρα πρὸς τὸν πυθμένα φερομένη πολυειδῶς εἰς αὐτὸν ἅπασα κατασχίζεται. συνάπτει δ᾽ ἐνταῦθα τὰ πέρατα τῶν εἰς τὸν ἀριστερὸν κόλπον τῆς μήτρας ἀγγείων πέρασι τῶν εἰς τὸν

neque principalissimam causam investigantibus, (diximus enim ante, naturam ejusmodi omnia fuisse machinatam, quo genus in perpetuum maneret incorruptum,) sed materialem atque instrumentariam. Non enim ob id tantum, quod dii, qui animalia effinxerunt, voluerunt aut immensam venereorum cupiditatem esse ingenitam, aut ingentem voluptatem esse conjunctam, protinus cupiditas ac voluptas animalibus accesserunt, sed ex materia atque instrumentis ad ea ipsa apposite comparatis. Arteriae enim et venae, quae a locis, quae ad renes pertinent, ad partes genitales feruntur, matricum quidem fundum praetergrediuntur, lateralibus vero ipsarum partibus postea invectae in duo dividuntur; tum autem pars alia illinc a lateralibus ad testes foeminae secedit, qui et ipsi matricibus adjacent; altera vero ad fundum progressa multipliciter in ipsum tota distribuitur. Committuntur autem hic fines vasorum, quae in sinistrum sinum matricis sunt divisa, cum finibus eorum, quae in dextrum ejus-

δεξιὸν αὐτῆς κόλπον κατεσχισμένων, ὥστε καὶ τῆς ὀῤῥώδους ὑγρότητος ἡ μετάληψις ἀμυδρὰ μὲν, ἀλλ᾽ ὅμως γίνεται τῇ δεξιᾷ μήτρᾳ· χρεία γὰρ ἤδη καὶ ἔτι ἄλλη μεγίστη παρὰ τὴν ἔμπροσθεν εἰρημένην ἔμελλεν ἔσεσθαι τῆσδε τῆς ὑγρότητος, ὡς ἂν δριμύ τι καὶ δάκνον ἐχούσης, οὗ μάλιστ᾽ εἴδους ἔχει χυμὸν, ἐπε(526)γείρειν τε πεφυκότος εἰς τὴν τῶν μορίων χρῆσιν, ἡδονήν τε παρέχοντος ἐν ταῖς ἐνεργείαις αὐτῶν. εἰ γὰρ δὴ μικρὰ καὶ φαῦλα μεγάλων τε καὶ θαυμαστῶν ἔργων τῆς φύσεως παραδείγματα χρὴ ποιήσασθαι τῷ λόγῳ σαφηνείας ἕνεκα, τοιοῦτόν τι μοι νόει γινόμενον ἐπὶ τοῖς ὀῤῥώδεσι τούτοις χυμοῖς θερμαινομένοις, οἷόν τι μάλιστα συμβαίνει πολλάκις ἀθροισθείσης ὑπὸ τῷ δέρματι τοῦ ζώου δριμύτητος χυμῶν, ἔπειτα γαργαλιζούσης καὶ κνῆσθαι προτρεπούσης ἡδυνούσης τε κατὰ τὴν κίνησιν. ὅταν οὖν μὴ μόνον ὑγρότης ἡ τοιαύτη κενοῦσθαι δεομένη, καὶ διὰ τοῦτ᾽ ἐπεγείρουσα, καὶ κεντρίζουσα πρὸς τὴν ἔκκρισιν, ἀλλὰ καὶ πνεῦμα πολὺ, καὶ θερμὸν ἀναπνεῦσαι ποθοῖ,

dem finum funt diftributa; quo fit, ut dextra matrix exiguam quidem, fed tamen ferofam humiditatem adfumat; quae humiditas praeter dictum antea ufum alium quempiam erat praeftitura maximum, ut quae acrimoniam quandam ac mordacitatem habeat, quod humoris genus omnium maxime poteft partes ipfas ad agendum excitare, voluptatemque, dum ipfae agunt, praebere. Quod fi parva quaedam ac levia magnorum ac mirabilium naturae operum exempla, quo res fit clarior, in hanc disputationem oportet afferre, ejusmodi quiddam mihi accidere intellige, quum humores hi ferofi incalefcunt, quod maxime accidit, cum humores acres fub cute animalis faepe funt acervati; titillant enim tunc ac pruritum excitant, et fuo motu voluptatem afferunt. Quando igitur non modo ejusmodi humores vacuari poftulant eoque nos excitant ac pungunt ad fe excernendum, verum etiam fpiritus multus ac calidus expirare glifcit,

[645] ἀμήχανόν τινα χρὴ νομίζειν τῆς ἡδονῆς εἶναι τὴν ὑπεροχήν. ὅταν δὲ δὴ καὶ τὰ μόρια ταῦτα πολὺ τοῦ δέρματος αἰσθητικώτερα πρὸς τῆς φύσεως ῇ κατεσκευασμένα διὰ τὴν αὐτὴν χρείαν, οὐ χρὴ θαυμάζειν ἔτι τὸ σφοδρότερον οὔτε τῆς ἐγγινομένης αὐτοῖς ἐκεῖθεν ἡδονῆς, οὔτε τῆς προηγουμένης ἐπιθυμίας αὐτῇ, καὶ τοῦ πολλάκις ἀπὸ τῶν εἰς τὸν δεξιὸν νεφρὸν ἐμφυομένων ἀγγείων ἀποβλαστήματά τινα φέρεσθαι πρὸς τὴν κατ᾽ ἰθὺ μήτραν ἡ αἰτία. διττῆς γὰρ μελλούσης ἔσεσθαι χρείας τῶν ὀῤῥωδῶν τούτων περιττωμάτων, προτέρας μὲν ὑπὲρ τοῦ τὴν ἐν τοῖς ἀριστεροῖς μέρεσιν ἐπαύξεσθαι ψυχρότητα, δευτέραν δ᾽ ὑπὲρ τοῦ τήν τ᾽ ἐπιθυμίαν ἰσχυρὰν καὶ τὴν ἡδονὴν σφοδρὰν ἐγγίνεσθαι τῇ χρήσει τῶν ὀργάνων, ἡ μὲν προτέρα διὰ παντὸς τοῖς ἀριστεροῖς, ἡ δευτέρα δὲ ἔστιν ὅτε τοῖς δεξιοῖς, διὰ μακρῶν ἀγγείων ὑπάρχει. προσέρχεται δ᾽ εἰς τοῦτο καὶ ἄλλη τις οὐ σμικρὰ βοήθεια παρὰ τῶν ἑκατέρωθεν τοῦ τραχήλου τῆς κύστεως τεταγμένων ἀδενοειδῶν σωμάτων, ἐν οἷς καὶ αὐτοῖς ὅμοιον μέν τι σπέρματι, λεπτότερον δ᾽ ἱκα-

incredibilem quendam exiſtimare oportet voluptatis eſſe exceſſum. Praeterea cum partibus his natura ſenſum quam cuti longe exactiorem propter eundem uſum tribuerit, mirum amplius videri non debet, neque cur ipſis illinc voluptas major accedat, neque cur cupiditas ingens ipſam praecedat. Haec autem cauſa etiam eſt, cur plerumque a vaſis, quae in dextrum renem inſeruntur, propagines quaedam ad matricem e directo ſitam ferantur; quum enim uſus horum ſeroſorum excrementorum duplex ſit futurus, prior quidem ad augendam in ſiniſtris partibus frigiditatem, ſecundus vero ad cupiditatem ac voluptatem ingentem in uſu inſtrumentorum excitandam, prior quidem ſemper ſiniſtris, ſecundus vero aliquando dextris per longa vaſa ineſt. Accedit autem eo aliud praeterea quoddam adjumentum non aſpernandum a corporibus glandulofis, quae utraque parte colli veſicae ſunt locata; in quibus et ipſis humor quidam ſpermati

τῶς ὑγρὸν ὁρᾶται περιεχόμενον. ἀλλὰ περὶ μὲν τούτου μετ' ὀλίγον ἐροῦμεν. αὐτὸ δὲ τὸ σπέρμα πνευματῶδές ἐστι καὶ οἷον ἀφρῶδες, ὥστ', εἰ ἐκτὸς ἐκχυθείη ποτὲ, μικρὸν ὕστερον ἔλαττόν τε πολλῷ φαίνεσθαι τοῦ κατ' ἀρχὰς ἐκπεσόντος, ἀποξηραίνεσθαί τε διὰ ταχέων ὑπὸ γλισχρότητος, οὐχ ὥσπερ ἡ κόρυζα καὶ τὸ φλέγμα μέχρι πλείστου διαμένει μήτ' ἀναξηραινόμενα καὶ τὸν ἴσον ὄγκον φυλάττοντα. λεπτὴ μὲν γὰρ καὶ ὑδατώδης καὶ ἄπεπτος ἡ τούτων ὑγρότης ἐστὶ, παχεῖα δὲ καὶ γλίσχρα καὶ μεστὴ τοῦ ζωτικοῦ πνεύματος ἡ τοῦ σπέρματος.

Κεφ. ι'. Ὅταν μὲν οὖν εἰς οἰκεῖον ἐμπέσῃ χωρίον, ἀρχὴ γίνεται ζώου γενέσεως, ὅταν δ' εἰς ἀλλότριον, ἐκπνεῖ μὲν ἐξ αὐτῆς τὸ πνεῦμα διὰ ταχέων, ὑπολείπεται δὲ τὸ γλίσχρον ὑγρὸν, εἰς ἑαυτὸ συνιζάνον. ἡ δ' αἰτία καὶ τῆς τούτου γενέσεως ἥδε. τῶν εἰς τὰς μήτρας ἰόντων ἀγγείων, ἃ πρὸς ταῖς πλευραῖς αὐταῖς ἐλέγομεν σχίζεσθαι, τὸ κάτω φερόμενον μέρος ἑλίττεται τρόπον ὁμοιότατον τοῖς εἰς τοὺς

quidem fimilis, verum tenuior longe continetur. Caeterum de eo quidem paulo poft tractabimus. Ipfum autem femen fpirituofum eft ac fpumofum, ut, fi extra effufum aliquando fuerit, paulo poft minutius multo appareat, quam quum initio excideret, deficceturque citiffime prae vifcofitate, non quemadmodum mucus et pituita diutiffime perdurant, neque ficcantur, molemque aequalem fervant; tenuis enim et aquofa ac cruda horum, craffa autem et vifcofa et fpiritu vitali plena ipfius feminis eft humiditas.

Cap. X. Quando igitur in proprium locum inciderit, principium fit animalis generationis, quum autem in alienum, expirat quidem ex ipfa humiditate repente fpiritus, relinquitur autem vifcofa humiditas, quae in fe ipfam confidet. Caufa vero etiam generationis hujus haec eft. Ex iis vafis, quae ad matrices accedunt, (quae ad latera ipfarum diftribui diximus,) quae pars fertur deorfum, involvitur modo perfimili iis vafis, quae in te-

ὄρχεις τῶν ἀῤῥένων ἀγγείοις ἰοῦσιν. ἐπίκειται γὰρ ἡ φλὲψ, ὑπόκειται δ' ἡ ἀρτηρία, καμπὰς πολλὰς ἴσας τὸ πλῆθος ἄμφω ποιούμεναι δίκην ἑλίκων τινῶν πολυειδῶς πλανωμένων. ἐν δὲ τῇ πλάνῃ ταύτῃ πέττεται μέχρι πλείστου τὸ φερόμενον ἐπὶ τοὺς ὄρχεις αἷμα καὶ πνεῦμα, καὶ σαφῶς ἔστιν ἰδεῖν ἐν μὲν ταῖς πρώταις ἕλιξιν αἱματῶδες ἔτι τὸ περιεχόμενον ὑγρὸν, ἐν δὲ ταῖς ἑξῆς λευκότερον ἀεὶ καὶ μᾶλλον γιγνόμενον, ἕως ἂν ἀκριβῶς ἅπαν ἀπεργασθῇ λευκὸν ἐν ταῖς ἁπασῶν ὑστάταις, αἳ δὴ περαίνουσιν εἰς τοὺς ὄρχεις. οὗτοι δ' αὖ διάκενοι καὶ σηραγγώδεις ὄντες ὑποδέχονταί τε τὸ προπεπεμμένον ἐν τοῖς ἀγγείοις ὑγρὸν, ἐκπέττουσι δὲ καὶ αὐτοὶ πάλιν, τέλεον μὲν εἰς τὴν τοῦ ζώου γένεσιν ἐπὶ τῶν ἀῤῥένων ἀπεργαζόμενοι, καί γε καὶ μείζους ὄντες, καὶ θερμότεροι, καὶ τὸ φερόμενον εἰς αὐτοὺς ἀκριβέστερον ἤδη κατείργασται διά τε τὸ μῆκος τοῦ διαστήματος καὶ τὴν ἰσχὺν τῶν πεπτόντων ἀγγείων· ἀτελέστερον δ' οἱ τῶν θηλειῶν, ὡς ἂν καὶ μικρότεροι, καὶ ψυχρότεροι, καὶ ἧττον ἀκριβῶς αὐτὸ κατειργασμένον ὑποδεχόμενοι.

ſticulos maſculorum perveniunt. Vena enim ſuperjacet, ſubjacet autem arteria, utraque flexus multos numero aequales efficiens inſtar capreolorum quorundam varie implexorum; quo implexu ſanguis et ſpiritus, qui ad teſtes feruntur, diutiſſime coquuntur; clareque cernas humorem, qui in primis flexibus habetur, adhuc ſanguineum, in ſequentibus deinceps magis magisque albeſcere, quoad in omnium poſtremis totus albus omnino fuerit redditus; qui flexus poſtremi in teſtes terminantur. Teſtes vero, quum ſint laxi ac cavernoſi, humorem, qui in vaſis coeperat concoqui, excipientes et ipſi rurſum percoquunt, perfectius quidem ad foetus procreationem maſculorum teſtes, majores quum ſint et calidiores, et id, quod in eos fertur, exactius jam elaboratum ſit, tum propter intervalli longitudinem, tum propter vaſorum coquentium robur; imperfectius autem teſtes foeminarum id efficiunt, ut qui minores ſint ac frigidiores, minusque exacte coctum humorem excipiant

διὰ τί δ' ἐγχρονίζον τοῖς ἀγγείοις τὸ αἷμα λευκὸν γίνεται, τῶν ἐν τοῖς περὶ τῶν φυσικῶν δυνάμεων ἀποδεδειγμένων ἀναμνησθέντα τινὰ ῥαδίως ἐξευρήσειν νομίζω. [646] δέδεικται γὰρ ἐν ἐκείνοις, ὡς πᾶν μόριον ἑαυτῷ τὴν τροφὴν ἐξομοιοῖ. τί δὴ οὖν θαυμαστὸν, εἰ λευκοὶ τῶν ἀγγείων οἱ χιτῶνες ὑπάρχοντες εἰς τὴν ὁμοίαν ἑαυτοῖς ἰδέαν ἀλλοιοῦσι τὸ αἷμα; τάχ' οὖν τις ἔροιτο, διὰ τί τῶν ἄλλων ἀγγείων οὐδὲ καθ' ἓν ὁρᾶται τοῦτο γινόμενον. ᾧ πρόχειρον ἀποκρίνασθαι, διότι μηδ' ἐπὶ πλεῖστον οὕτως ἐν ἄλλῳ χρονίζει· μηδὲ γὰρ ὑπάρχειν ἄλλῳ τινὶ τῶν ἀγγείων, μὴ ὅτι πολλὰς οὕτως ἕλικας ἐπ' ἀλλήλαις κειμένας, ἀλλὰ μηδεμίαν ἁπλῶς. εἰ δέ γ' ἐχρόνιζε καὶ μὴ διέῤῥει τε καὶ ἐξεκενοῦτο διὰ ταχέων, ἦν ἄν που καὶ ἄλλοθι τοῦ ζώου τοιοῦτον εὑρεῖν χυμὸν, καίτοι καὶ ἡ καθ' ἕκαστον τῶν ἀγγείων ὑγρότης σύμφυτος, ἡ κατ' αὐτῶν τοὺς χιτῶνας, ἐξ ἧς τρέφονται, τοιαύτη τίς ἐστιν. ὥστ' οὐδὲν θαυμαστὸν, εἰ κατὰ τὰς προειρημένας ἕλικας οἷον λιμνάζοντος τοῦ αἵματος ὁ σπερματικὸς ἀθροίζεται χυμός. ὅταν οὖν ὑποδεξάμενοι

Cur autem sanguis, quum in vasis diutius moratur, albescat, si quis eorum meminerit, quae in libris de facultatibus naturalibus demonstravimus, eum spero facile inventurum; demonstravimus enim in illis, partem omnem alimentum sibi ipsi assimilare. Quid igitur mirum est, si, quum tunicae vasorum sint albae, sanguinem in formam sibi ipsis similem immutent? At forte quaeret aliquis, cur in nullo alio vase id accidere cernatur; cui promptum est respondere, quod in nullo alio vase sanguis ita diu moratur, neque enim ulli alteri vasi, non dico flexus tam multi insunt, alii aliis cumulati, sed ne unicus quidem omnino inest. Quod si moraretur diu, nec praeterflueret ac vacuaretur repente, liceret et in aliis quibusdam animalis partibus succum ejusmodi reperire; quanquam et vasis cujusque humidum nativum, a quo ipsorum tunicae nutriuntur, est ejusmodi: quare nihil mirandum est, si in praedictis flexibus sanguine velut stagnante succus spermaticus congregatur. Quem quum

τοῦτον οἱ ὄρχεις, τελέως μὲν οἱ τῶν ἀῤῥένων, ἐλλιπέστερον δ᾽ οἱ τῶν θηλειῶν κατεργάσωνται, δῆλον ὡς ἑτέρου τινὸς ἀγγείου δεήσει τοῦ μεταληψομένου πάλιν αὐτὸν καὶ παρέξοντος ἐπὶ τὴν ἔκκρισιν. ἐνταῦθα οὖν, εἴ τις ὁμιλήσειεν ἀκριβῶς ταῖς διαιρέσεσι τῶν μορίων, ἀδύνατον αὐτῷ μὴ θαυμάσαι τὴν τέχνην τῆς φύσεως. ἐπειδὴ γὰρ ἐχρῆν ἔξω μὲν τὸ ἄῤῥεν, εἰς ἑαυτὸ δὲ σπερμαίνειν τὸ θῆλυ, διὰ τοῦτο καὶ τὰ μεταλαμβάνοντα παρὰ τῶν ὄρχεων ἀγγεῖα τὸ σπέρμα, τὰ μὲν τῶν ἀῤῥένων ἐπί τε τὸ αἰδοῖον ἐξέτεινε καὶ πρὸς τὸν ἐνταῦθα πόρον ἀνεστόμωσε, δι᾽ οὗπερ καὶ τὸ οὖρον ἐκτὸς ἐφέρετο, τὰ δὲ τῶν θηλειῶν εἰς αὐτάς τε τὰς μήτρας κατέφυσε, καὶ πρὸς τὴν ἐντὸς εὐρυχωρίαν ἐκκρίνειν τὸ σπέρμα παρεσκεύασε. θαυμαστὰ μὲν δὴ καὶ ταῦτα, πολὺ δ᾽ ἔτι μείζω τὰ μέλλοντα λεχθήσεσθαι. τῆς γὰρ δὴ χρείας οὐχ ὁμοίας ὑπαρχούσης ἑκατέρῳ τῷ σπέρματι, διότι μηδὲ τοῦ πλήθους τε καὶ δυνάμεως, ὅμοιον οὐδὲ τὸ σπερματικὸν ἀγγεῖον οὔτ᾽ εἶδος, οὔτ᾽ εὖρος, οὔτε μῆκος ἐγένετο, ἀλλὰ

testes exceptum perfecte quidem in masculis, imperfectius vero in foeminis conficiant, perspicuum est, quod alio quodam vase, quod ipsum rursus accipiat atque ad excretionem deducat, opus erit. Hoc certe loco, si quis accurate in partium dissectionibus versatus fuerit, fieri non poterit, quin naturae artem admiretur. Quum enim marem semen foras ejaculari, foeminam autem in se ipsam oporteret, ob eam causam et vasa, quae semen a testibus acciperent, in maribus quidem ad pudendum exporrexit, et ad meatum, qui illic est, orificio adaperuit, per quem etiam lotium foras emittitur; in foeminis vero tum in ipsas matrices inseruit, tum constituit, ut in capacitatem internam semen excernerent. Quae omnia quamquam sunt admirabilia, multo tamen ex iis, quae jam subjiciam, magis mirabere. Quum enim usus utriusque seminis non esset similis, quod neutrum neque multitudine, neque viribus alteri esset simile, neque vas spermaticum forma, aut latitudine, aut longitudine simile extitit; sed marium quidem latum est ac longum, et

τὸ μὲν τῶν ἀῤῥένων εὐρὺ καὶ μακρὸν, καί τινας οἷον κόλπους ἔχον, ὅταν ἤδη πλησίον γένηται τοῦ αἰδοίου, τὸ δ' αὖ τῶν θηλειῶν στενὸν καὶ βραχύ. τοῦτο μὲν γὰρ ἱκανὸν ἦν ὀλίγον καὶ λεπτὸν ὑποδέξασθαί τε καὶ παραπέμψαι σπέρμα. τὸ δὲ τῶν ἀῤῥένων, εἰ μὴ μακρόν τε ἅμα καὶ εὐρὺ καὶ κιρσῶδες ἐγένετο, πῶς μὲν ἂν ἐδέξατο πολὺ καὶ παχὺ σπέρμα; πῶς δ' ἂν εὐκόλως παρέπεμψε; πῶς δ' ἂν ἀθρόως εἰς τὰς μήτρας κατέσπειρεν; ἀλλὰ ταῦτα μὲν θαυμαστὰ τῆς φύσεως ἔργα, καὶ προσέτι τὸ τείνεσθαι πάντη τὰ γεννητικὰ μόρια κατὰ τὰς συνουσίας, ἵνα ἅμα μὲν ὁ τῶν ὑστερῶν αὐχὴν εὐθύνηταί τε καὶ διοίγηται, καθότι πρόσθεν ἐλέγετο, ἅμα δ' ἐκκρίνηται τὸ σπέρμα. πηλίκην γὰρ ἔχει δύναμιν εἰς τὴν τῶν περιεχομένων ἔκκρισιν ὁ οἷον σπασμὸς τῶν μορίων τοῖς ἀφροδισίοις ἑπόμενος, ἔνεστί σοι μαθεῖν ἔκ τε τῶν ἐπιληψιῶν τῶν μεγάλων κἀκ τοῦ παθήματος, ὃ δὴ καλεῖται γονόῤῥοια. κατὰ μὲν γὰρ τὰς ἰσχυρὰς ἐπιληψίας, ὅτι τὸ πᾶν σῶμα σπᾶται σφοδρῶς, καὶ σὺν αὐτῷ τὰ γεννητικὰ μόρια, (527) διὰ τοῦτο ἐκκρίνεται τὸ σπέρμα.

quum jam prope pudendum acceſſerit, velut ſinus quosdam habet; foeminarum vero contra anguſtum ac breve. Hoc enim tametſi eſt exiguum ac tenue, ſatis tamen eſſe poterat recipiendo ſemini ac deducendo; marium vero niſi longum ſimul ac latum et varicoſum extitiſſet, quonam pacto ſemen tum multum tum craſſum excepiſſet? quo modo item facile deduxiſſet? quo modo conſertim ac repente in matrices ejeciſſet? Verum haec quidem naturae opera ſunt mirabilia; tum etiam quod in coitibus partes genitales undique extendantur, quo ſimul quidem matricum collum dirigatur ac patefiat, ut ante memoravimus, ſimul autem ſemen excernatur. Quantum enim ad ea, quae in vaſis continentur, excernenda ipſe partium velut ſpaſmus, qui in coitu venereo accidit, habeat momenti, ex magnis epilepſiis et eo affectu, qui gonorrhoea nuncupatur, diſcas. Siquidem in vehementibus epilepſiis, quod corpus totum vehementer convellatur, et cum eo partes genitales, ſemen idcirco excernitur.

κατὰ δὲ τὰς γονοῤῥοίας αὐτῶν μόνων ἐστὶ τὸ πάθημα τῶν σπερματικῶν ἀγγείων. ὁποίαν οὖν τάσιν ἐν τοῖς εἰρημένοις νοσήμασι πάσχει, τοιαύτην ἴσχοντα κἂν ταῖς συνουσίαις ἐκκρίνει τὸ σπέρμα. τὴν δ᾽ ἐπιθυμίαν τῶν ἀφροδισίων καὶ τὴν ἐν τῇ χρήσει τῶν μορίων ἡδονὴν ὅπως ἡ φύσις ἡ τοῦ σπέρματος ἀναγκάζει γίνεσθαι, πρόσθεν εἴρηται.

Κεφ. ια΄. [647] Καὶ τοίνυν καὶ τὸ τοῦ θήλεος σπέρμα πρὸς τῷ συμβάλλεσθαι τῇ τοῦ ζώου γεννήσει καὶ πρὸς ταῦτ᾽ ἐστὶ χρήσιμον. ἵνα γὰρ ὁρμήσῃ τε καὶ πρὸς ἀφροδίσια τὸ θῆλυ, καὶ συγγινόμενον τῷ ἄῤῥενι τὸν αὐχένα τῶν μητρῶν ἀναπετάσῃ, χρείαν οὐ σμικρὰν παρέχεται τὸ σπέρμα. πόσον οὖν ἐστιν, ὃ πρὸς τὴν τοῦ ζώου γένεσιν εἰσφέρει τὸ θῆλυ, λέγειν ἂν ἑπόμενον εἴη, τῶν ἐν τοῖς περὶ σπέρματος εἰρημένων ἀναμνησθέντας. ἐδείκνυτο γὰρ ἐν αὐτοῖς, ὡς ἔνδον τε μένει κατὰ τὰς μήτρας τὸ τοῦ ἄῤῥενος σπέρμα, καθάπερ Ἱπποκράτης ἔλεγεν, ἐπειδὰν μέλλῃ συλλήψεσθαι τὸ θῆλυ, τῶν θ᾽ ὑμένων γενέσεως, ἔτι δὲ καὶ τῶν ἀγγείων ἁπάντων ἀρχὴν ἔχει τὸ τοῦ ἄῤῥενος σπέρμα. τοῦτ᾽ οὖν ἐπιπέττεται

tur; in gonorrhoeis autem fola vafa fpermatica afficiuntur. Quae igitur tenfio in praedictis affectibus vafis iis accidit, ea et in coitibus cum iisdem accidat, femen excernunt. Porro venereorum cupiditatem et in utendo partibus ipfis voluptatem quo pacto feminis fubftantia cogat fieri, dictum nobis ante fuit.

Cap. XI. Quin et foeminae femen, praeterquam quod confert animalis generationi, ad haec quoque eft utile; ut enim foemina quoque ad venerem excitetur, et, quum coït cum mare, collum matricis patefaciat, femen non minimum habet momentum. Quantum vero fit, quod ipfa ad animalis generationem confert, dicendum deinceps eft, repetitis prius iis, quae in libris de fpermate confcripfimus; in quibus demonftravimus, femen maris intus in matricibus manere, quemadmodum dixit Hippocrates, quum foemina eft conceptura; praeterea idem femen maris principium feu originem membranarum ac vaforum omnium effe; ipfum enim amplius coquitur;

καὶ τρέφεται κατ᾽ ἀρχὰς εὐθὺς ὑπὸ τοῦ θήλεος, ὡς ἂν ἐγγύτερον τὴν φύσιν ὑπάρχον ἢ καὶ τὸ αἷμα, καὶ πᾶν τὸ τρεφόμενον ῥᾷον ἐκ τῶν ὁμοίων αὐξάνεσθαι δυνάμενον. γενέσθαι δ᾽ ἐξ αὐτοῦ καὶ τὸν ἀλλαντοειδῆ χιτῶνα, κατὰ τὰ περὶ σπέρματος ὑπομνήματα δέδεικται. τὸ δ᾽ ἐν τοῖς ἀδενοειδέσιν ἐκείνοις σώμασι γεννώμενον ὑγρὸν εἰς τὸν οὐρητικὸν ἐκχεῖται πόρον, ἐπὶ μὲν τῶν ἀῤῥένων ἅμα τῷ σπέρματι φερόμενον εἰς τὰς μήτρας, ἐπὶ δὲ θηλειῶν ἔξω τε καὶ εἰς τὸ γυναικεῖον αἰδοῖον ἐκχεόμενον. αἱ χρεῖαι δὲ αὐτοῦ αἱ μὲν ἀμφοῖν ἄῤῥενί τε καὶ θήλει, πρός τε τὴν ἀφροδίσιον ἐπεγείρειν συνουσίαν, ἥδειν δὲ κατὰ τὴν ὁμιλίαν, ἐπιτέγγειν δὲ καὶ τὸν οὐρητικὸν πόρον· ἰδία δ᾽ ἐξαίρετος ἐπὶ τῶν ἀῤῥένων, οἵα καὶ τοῦ θήλεος σπέρματος, ὁμοιότατα γὰρ ἀλλήλοις ἐστὶ τὴν ἰδέαν τό τ᾽ ἐν τοῖς διδύμοις τοῦ θήλεος σπέρμα, καὶ τὸ περιεχόμενον ἐπὶ τῶν ἀῤῥένων ἐπὶ τοῖς ἀδενοειδέσι σώμασι. καὶ γάρ τοι ῥώμη τε καὶ θερμότης ἡ τοῦ ἄῤῥενος οὕτως ἐκπέπτει καὶ τὸν ἐν τούτοις τοῖς μορίοις χυμὸν, ὡς μηδὲν ἀπολείπεσθαι θήλεων σπέρματος.

atque initio ftatim ex foeminae femine nutritur, tanquam id natura familiare magis fit, quam fanguis, et omne, quod nutritur, a fimilibus augeri facilius poffit. Quod autem ex eo tunica allantoides gignatur, in iis commentariis, quos de femine confcripfimus, indicavimus. Porro qui humor in illis corporibus glandulofis gignitur, in meatum urinarium effunditur, in mafculis quidem una cum femine in matricem delatus, in foeminis autem et foras, et in muliebre pudendum effufus. Ufus autem ejus in utrisque quidem tam maribus quam foeminis funt, quod ad venerem excitet, quod in coïtu delectet, quod denique meatum urinarium madore afpergat; in mafculis autem propria et praecipua eft, qualis feminis in foeminis; funt enim inter fe fpecie fimillima femen, quod in teftibus foeminarum continetur, et humor, qui in glandulofis corporibus marium eft, quum et robur et calor mafculorum detentum in his partibus humorem ita concoquat, ut nihil ei ad foeminarum femen defit.

ὅθεν, οἶμαι, καὶ τοὺς ἐκ τούτων τῶν σωμάτων ὁρμωμένους πόρους οὐκ ὀκνοῦσιν ὀνομάζειν ἀγγεῖα σπερματικά, καὶ πρῶτός γε Ἡρόφιλος ἀδενοειδεῖς προστάτας ἐκάλεσεν, καὶ τὰ ἐκ τῶν ὄρχεων ἐκφυόμενα κιρσοειδεῖς ἔφθανεν ὀνομάζειν προστάτας. ἀλλὰ τὸ θῆλυ διότι ψυχρότερόν ἐστι τοῦ ἄῤῥενος, ἄπεπτον τοῦτο καὶ λεπτὸν ἔχει ἐν τοῖς ἀδενοειδέσι παραστάταις τὸ ὑγρὸν, ὡς μηδὲν εἰς τὴν τοῦ ζώου γένεσιν ὠφελεῖν. εὐλόγως οὖν τοῦτο ἐκχεῖται ἤδη τὰς ἑαυτοῦ χρείας πληρῶσαν· εἰς τὰς μήτρας ἕλκεται θάτερον, τὸ τῶν ἀνδρῶν δηλονότι. ὅτι δὲ οὐ μόνον ἐπεγείρει πρὸς ἀφροδίσια τουτὶ τὸ ὑγρὸν, ἀλλ' ἥδει τε ἅμα κατὰ τὴν ἔκπτωσιν καὶ τὸν πόρον ἐπιτέγγει, ἐκ τῶνδ' ἂν μάλιστα μάθοις. ἐκρεῖ φανερῶς τηνικαῦτα τῶν γυναικῶν, ὅταν ἥδωνται μάλιστα κατὰ τὰς συνουσίας, περιχεῖταί τε τῷ αἰδοίῳ τοῦ ἄῤῥενος αἰσθητῶς. ἀλλὰ καὶ τοῖς εὐνούχοις τὸ τοιοῦτον ἡδονήν γέ τινα παρέχειν φαίνεται ἐκδεχόμενον. ὥστε τούτου μὲν οὐκ ἂν ἔτι ζητοίης ἐναργεστέραν πίστιν. ὅτι δὲ ἐπιτέγγει τε καὶ μαλάττει

Unde (opinor) et meatus, qui ex iis corporibus proficifcuntur, non dubitant vafa fpermatica nuncupare; ac primus quidem Herophilus proftatas glandulofos appellavit, et quae a tefticulis explantantur paraftatas cirfoïdes, id eft varicofos, nominare coepit. At foemina quum mafculo frigidior fit, inconcoctum adeo tenuemque in glandulofis paraftatis hunc humorem habet, ut nihil ad prolis generationem conferat; jureque ideo is effunditur fuo jam functus officio, in uterum vero trahitur alius, marium nempe humor. Quod autem non folum in venerem humor hic meatum excitet, fed, dum erumpit, etiam delectet meatumque madefaciat, ex hifce praecipue nofces; plane fiquidem tunc foeminis effluit, quum et ipfae vehementer in coïtu oblectantur, et qui concumbunt, circa pudendum fibi eum effundi percipiunt; atqui et fpadonibus iftud ipfum voluptatem quandam afferre videtur; ut nullam pofthac amplius probationem inquirere debeas. Quod autem meatum madefaciat ac molliat, eft quidem

τὸν πόρον, ἦν μέν που κἀξ αὐτοῦ τῆς φύσεως δῆλον· ἅτε γὰρ οἷον γλισχρότητά τινα καὶ πάχος ἔχον ἐλαίου δίκην, ἐπαλείφει τὸν πόρον, ὅπως μὴ καταξηρανθῇ, συνιζήσειέ τε καὶ κωλύσειε φέρεσθαι ῥᾳδίως διὰ τούτου τὸ οὖρον καὶ τὸ σπέρμα. καὶ γὰρ δὴ καὶ ἄλλοι τινὲς ἀδένες [648] ἐδείκνυντο τῆς αὐτῆς ἕνεκα χρείας γεγονότες, ὥσπερ καὶ ὁ κατὰ τὴν φάρυγγα καὶ τὴν γλῶτταν, ἔτι τε τὴν τραχεῖαν ἀρτηρίαν καὶ τὰ ἔντερα. καὶ νυνί τις ἔναγχος ἰσχνὰ καὶ ἄτροφα, ῥικνὰ, καὶ ξηρὰ, καὶ ταύτῃ σύμπαντα ἔχων μόρια, διὰ τοῦθ᾽ ἡμῖν ἔδοξεν οὐρεῖν ἀδυνατεῖν, εἰ μὴ πάμπολυ πρότερον ἤθροισε κατὰ τὴν κύστιν ὑγρόν; ὅτι ξηρὸς ἦν αὐτοῦ καὶ συνιζηκὼς ὁ πόρος. ἐδεῖτ᾽ οὖν ἀθρόου τε καὶ πολλοῦ τοῦ ἄνωθεν ἐπιπεμπομένου σφοδρῶς οὔρου, τῇ ῥύμῃ τῆς φορᾶς διοίγοντος αὐτὸν, ἄλλως δὲ ἀδύνατον ἦν οὐρεῖν τῷ ἀνθρώπῳ. καὶ ἡ ἴασις δὲ τὴν δόξαν τῆς αἰτίας ἐπιστώσατο. χρίσμασι γὰρ ἐλαιώδεσιν ἅπαν ἐπιτέγγοντες τὸ χωρίον, ἀνατρέφοντές τε τό θ᾽ ὅλον σῶμα, καὶ γὰρ κἀκεῖνο τελέως ἰσχνὸν ἦν, ἐξαιρέτως δὲ τὰ ταύτῃ μόρια, διὰ τούτων ὑγιᾶ

et ex sua ipsius natura notum; tanquam enim viscositatem quandam ac crassitiem habens instar olei, meatum inungit, ne exiccatus considat, prohibeatque, quo minus per sese lotium ac semen facile ferantur. Quin et alias quasdam glandulas ejusdem usus causa demonstravimus extitisse, cujusmodi sunt ad pharyngem, linguam, asperam arteriam atque intestina. At nunc nuper quidam, quod graciles, et penuria alimenti laborantes, et siccas has omnes partes haberet, ob eam causam visus est nobis non posse prius mejere, quam copiosum in vesica lotium acervasset, quod meatus ipsi siccus esset ac consedisset. Oportebat igitur meatum ipsum a lotii multi ac subiti superne valide immissi impetu aperiri, alioqui haudquaquam homo ille mejere potuisset. Eamque causae conjecturam curationis eventus confirmavit; oleosis enim unguentis locum omnem perfundentes, corpusque universum renutrientes (erat enim ipsum summe gracile, et praecipue partes illac) his remediis hominem sani-

τὸν ἄνθρωπον ἀπεδείξαμεν. ἀλλ' ἐν μὲν ταῖς συνουσίαις ἀθρόον ἐκπίπτει τοῦτο μετὰ τοῦ σπέρματος, ἐν δὲ τῷ λοιπῷ χρόνῳ παντὶ κατὰ βραχὺ καὶ διὰ τοῦτο ἀναίσθητον μέν ἐστιν. ὅθεν καὶ τὸν ἐπὶ πολλοῖς ἀφροδισίοις ὑπερξηρανθέντα τουτὶ τὸ ὑγρὸν, εἶθ' ὁμοίως τῷ προηγουμένῳ μόγις οὐροῦντα, κακῶς ἐδόξαμεν ἰάσασθαι, κελεύσαντες ἐγκρατῶς διαιτᾶσθαι. ταῦτά γε οὖν ἅπαντα φαίνεται τῇ φύσει προμηθῶς παρεσκευασμένα, καὶ πρὸς τούτοις ἔτι τῶν ὀνομαζομένων κεραιῶν ἡ γένεσις. εἰ γὰρ δὴ καλῶς ἐν τοῖς περὶ τῶν φυσικῶν δυνάμεων ἀποδέδεικται λόγοις ἅπασί τε τοῖς ἄλλοις τοῦ ζώου μορίοις καὶ ταῖς ὑστέραις οὐχ ἥκιστα δύναμις ὑπάρχειν ποιότητος οἰκείας ἑλκτική, χρὴ πάντως τινὰ καὶ στόμαχον αὐταῖς εἰς τὴν ὁλκὴν τοῦ τοιούτου χυμοῦ παρεσκευάσθαι. ἀλλ' ἔστιν οἰκειότατος χυμὸς ταῖς ὑστέραις, οὗ καὶ τῆς ὑποδοχῆς ἕνεκα γεγόνασι, τὸ σπέρμα. διττοῦ τοίνυν ὑπάρχοντος τούτου, διττὸν αὐταῖς καὶ τὸ τῶν στομάχων εἶδος ἐγένετο, πρὸς μὲν τὴν παρὰ τοῦ ἄῤῥενος ὁλκὴν

tati reſtituimus. Verum in coitu quidem repente ac ſimul una cum ſemine id elabitur ſenſumque idcirco ſui facit, reliquo autem tempore omni paulatim, eoque ſenſu non deprehenditur. Quare ne eum quidem, qui ex multo venereorum uſu humore hoc exhauſtus fuerit, et non aliter quam is, cujus nunc meminimus, vix mejat, male putavimus ſanari poſſe, victum temperantiorem ei praeſcribendo. Conſtat igitur, omnia haec a natura providenter eſſe comparata, et praeter haec adhuc cornuum generatio. Si enim recte in iis, quae de facultatibus naturalibus prodidimus fuit demonſtratum, tum caeteris omnibus animalis partibus, tum matricibus praecipue facultatem ineſſe propriae qualitatis attractricem, oportuit omnino aliquem etiam meatum ipſis ad hujusmodi ſuccum attrahendum fuiſſe comparatum. Porro matricibus ſuccus familiariſſimus eſt (cujus etiam recipiendi gratia extiterunt) ſemen; quod cum ſit duplex, duplices quoque ipſis meatus extiterunt; ad virile quidem ſemen trahen-

Ed. Chart. IV. [648.] Ed. Baſ. I. (527.)

ὁ καλούμενος ὑπὸ τῶν ἀνατομικῶν αὐχὴν, ὃν εἰς τὸ γυναικεῖον αἰδοῖον καθήκειν ἔφην· εἰς δὲ τὸν παρὰ τῶν ἰδίων ὄρχεων αἱ κεραῖαι, καὶ διὰ τοῦτο ὡς πρὸς τὰς λαγόνας ἀνανενεύκασιν ἄνω καὶ κατὰ βραχὺ γινόμεναι στενώτεραι τελευτῶσιν εἰς ἀκριβῶς στενὰ πέρατα, συναπτομένων ἑκατέρων αὐτῶν τῷ καθ' ἑαυτὰ διδύμῳ· καλεῖ γὰρ Ἡρόφιλος οὕτω τὸν ὄρχιν. τὸ δὲ συναπτόμενον ἀγγεῖον ἀνάλογον τοῖς ἐπὶ τῶν ἀῤῥένων κιρσοειδέσιν παραστάταις ἐστὶ, τὸ ὀλίγον ἔμπροσθεν ὀνομαζόμενον ἡμῖν σπερματικόν. ἔστι δ' αὐτῷ τὰ μυώδη σώματα καταφερόμενα πρὸς τοὺς ὄρχεις ἐπὶ τῶν ἀῤῥένων ἐκ τῶν καθ' ὑπογάστριον μυῶν. ὥστε καὶ κατὰ τοῦτο πάντ' ἔχει τὰ μόρια τὸ θῆλυ ζῶον, ὅσα περ καὶ τὸ ἄῤῥεν. εἰ δὲ τὰ μὲν αὐτῶν ἐλάττω, τὰ δὲ μείζω, θαυμάζειν χρὴ κἀνταῦθα τὴν τέχνην τῆς φύσεως, εἰ μήτ' ἔλαττον ἐποίησε μηδὲν ἐν τοῖς θήλεσι τῶν μειζόνων εἶναι δεομένων, μήτ' αὖ μεῖζον οὐδὲν, ὃ ἐχρῆν ὑπάρχειν ἔλαττον.

dum meatus is, quem collum anatomici privatim nominant, quod ad muliebre pudendum diximus pertingere; ad ſemen vero a propriis teſticulis trahendum cornua fuerunt comparata, quae propterea ſurſum ad ilia ſpectant, paulatimque arctata deſinunt in fines anguſtiſſimos, utraque ipſorum didymo ſui lateris (ſic enim Herophilus teſticulum nuncupat) conjuncta. Quod autem eo pertingit vas, proportione nuncupatorum in maribus varicoſorum paraſtatarum eſt, id quod paulo ante nominatum a nobis eſt ſpermaticum. Inſunt autem ei et corpora muſculoſa, quae ad teſticulos deſcendunt in maſculis a muſculis hypogaſtrii. Quocirca quod ad hoc etiam pertinet, foemina ipſa partes omnes habet, quas et maſculus. Quod ſi alias quidem ipſarum minores, alias autem majores habet, ars naturae hic quoque eſt admiranda, quae nihil ne in foeminis quidem fecit minus, quod majus eſſe decebat, neque rurſus majus, quod minus eſſe oportebat.

Κεφ. ιβ'. Ὅτι μὲν οὖν ὄρχεις τε καὶ πόρους σπερματικοὺς μείζους ἄμεινον ἦν εἶναι τοῖς ἄῤῥεσιν, ἔμπροσθεν εἴρηται. διότι δ', ἐπειδὴ τοῦτο ἦν ἄμεινον, εὐλόγως ἡ φύσις ἀνατείνασα μὲν ἄνω τὰς κεραίας τῶν ὑστερῶν ἐγγὺς τοῖς ὄρχεσιν ἀνήγαγεν, ἵνα καὶ τὸ συνάπτον αὐταῖς ἀγγεῖον τὸ σπερματικὸν [649] γένηται μικρὸν, ἔμπαλιν δ' ἐπὶ τῶν ἀῤῥένων ἐποίησεν, ἐν τῷδε τῷ λόγῳ λέλεκται. περικειμένων γὰρ τῶν ὄρχεων ἑκατέρωθεν τῇ ῥίζῃ τοῦ καυλοῦ, (καλεῖται δ' οὕτω τὸ ἀνδρεῖον αἰδοῖον,) εἰ μηδὲν ἐπετεχνήσατο σόφισμα περὶ τὴν τῶν σπερματικῶν ἀγγείων διάπλασιν, οὐ μόνον οὐκ ἂν αὐτὰ μείζονα τῶν ἐν ταῖς θήλεσιν ἐποίησεν, ἀλλὰ καὶ πολὺ μικρότερα. μακρὰν οὖν τινα περίοδον ἐξεῦρεν αὐτοῖς, ἀνάγουσα πρότερον ὡς ἐπὶ τοὺς λαγόνας, αὖθις δὲ κατάγουσα διὰ τῶν ἐντὸς ἄχρι τῆς ἐπὶ τὸ αἰδοῖον ἐκφύσεως, ἵνα περ ἔμελλον ἐξερεύγεσθαι τὸ σπέρμα. κατὰ τοῦτ' ἤδη καὶ κιρσώδεις αὐτοὺς ἀπειργάσατο, πλατύνασά τε καὶ διευρύνασα μέχρι πλείστου, πανταχόθεν, ὡς οἷόν τ' ἦν, ὑποδοχὰς ἀφθόνους τῷ πλήθει τοῦ σπέρματος εὐτρεπίζουσα.

Cap. XII. Quod namque testiculos ac meatus spermaticos in maribus majores esse melius erat, supra id monuimus. Quum autem id esset satius, natura jure sursum cornua matricum porrigens prope testiculos sustulit, ut, quod vas spermaticum eo pervenit, parvum esset; contra autem in masculis fecit, ut in hoc libro dictum nobis fuit. Quum enim testes utrinque radicem colis (sic enim pudendum virile nominant) circumstent, si in vasis spermaticis conformandis aliud nihil fuisset machinata, non solum non majora ipsa foeminis effecisset, sed multo etiam minora. Longum igitur quendam viae circuitum ipsis excogitavit, ipsa quidem prius ducens sursum ad ilia, rursum autem per interna deducens ad eum usque locum, unde pudendum enascitur, ubi semen erant eructatura; quo loco ipsa effecit varicosa undique plurimum, quoad licebat, amplificando ac dilatando, receptacula ea affluentiae seminis comparans in-

καὶ εἴγε μὴ ῥαθύμως ἐθέλοις ἀκούειν τῶν λεγομένων, ἀλλ' ἐπὶ τὰς διαιρέσεις τῶν ζώων ἀφικόμενος αὐτόπτης γίνεσθαι τῶν ἔργων τῆς φύσεως, οὐ μικρὰν ὄψει τῶν ἐν τοῖς ἄῤῥεσι σπερματικῶν ἀγγείων τὴν ὑπεροχὴν, ἀλλὰ καὶ τῷ μήκει, καὶ τῷ βάθει, καὶ τῷ πλάτει πολλαπλάσια τῶν ἐν τοῖς θήλεσιν εὑρήσεις ὑπάρχοντα. δι' αὐτὰς οὖν ταύτας τὰς αἰτίας οἱ μὲν τῶν γυναικῶν ὄρχεις μικροί τε πάνυ γεγόνασι καὶ ταῖς μήτραις ἑκατέρωθεν παρέφυσαν ἐν τοῖς κατὰ τὸ ἐπιγάστριον χωρίοις, οἱ δὲ τῶν ἀνδρῶν μεγέθει τε ἅμα πολλαπλάσιοι καὶ κάτω τῶν κατὰ τὴν γαστέρα χωρίων ἀπήχθησαν, ὡς μηδὲ ψαύειν ὅλως αὐτῆς. εἰ γὰρ δὴ καὶ τούτους ἐνταῦθα κατέθετο, πρὸς τῷ στενοχωρεῖσθαί τε ἅμα καὶ στενοχωρεῖν τὰ ταύτῃ μόρια καὶ τὸ μῆκος ἂν ἐξ ἀνάγκης ἠκολούθησε τῶν σπερματικῶν ἀγγείων. νῦν μέν γε κάτωθεν ἄνω φερόμενα καὶ πάλιν αὖθις ἄνωθεν κά(528)τω μέγεθος ἀξιόλογον ἐπικτᾶται· τότε δ' ἄνωθεν κάτω μόνον ἰόντα τοῦ νῦν ὄντος αὐτοῖς μήκους τὸ ἥμισυ μέρος ὅλον ἀπώλλυεν ἄν. οἱ δὲ τῶν γυναικῶν ὄρχεις, ὡς ἂν αὐτοί τε

numera. Quod fi nolis ofcitanter, quae hîc a me dicuntur, accipere, fed ad diffecanda animalia pergens operum naturae fpectator effe velis, videbis vafa fpermatica maris non parum fuperare, fed longitudine, profunditate ac latitudine multis partibus reperies foeminis effe majora. Ob eas igitur caufas mulierum teftes parvi admodum extiterunt, et matricibus utrinque adhaerentes ad epigaftrium; virorum autem teftes tum magnitudine fuerunt longe majores, tum fub ventrem fuerunt abducti, ut ne ipfum quidem omnino tangant. Si enim eos in ventre quoque collocaffet, praeterquam quod arctarentur fimul et arctarent partes, quae illic funt, vaforum etiam fpermaticorum neceffario longitudinem minuiffent; quae nunc quidem inferne furfum fubeuntia ac rurfus fuperne deorfum defcendentia longitudinem acquirunt commemorabilem; tunc enim fuperne deorfum duntaxat tendentia de ea longitudine, quam nunc habent, partem totam dimidiam amififfent. Foeminarum vero tefticuli,

μικροὶ παντάπασιν ὑπάρχοντες ἀγγεῖά τε μέλλοντες ἀποφύειν μικρὰ, χώραν ἐπιτηδειοτάτην ἔχουσι τὴν νῦν ὑπάρχουσαν αὐτοῖς, ἑκατέρωθεν μὲν τῆς ὑστέρας ταχθέντες, ἀνώτερον δὲ βραχὺ τῶν κεραιῶν ἀπαχθέντες. ὅτι δὲ τοῦ μεγέθους τῶν ἐν τοῖς ἄῤῥεσιν σπερματικῶν ἀγγείων οὐ σμικρὰν πρόνοιαν ἡ φύσις ἐποιήσατο, μαθεῖν ἔστιν ἐπί τε τῶν ἰχθύων οὐχ ἥκιστα καὶ τῶν ὀρνίθων. ἐπειδὴ γὰρ ἕνεκα πολυγονίας ἀθροίζειν αὐτοὺς χρὴ πάμπολυ σπέρμα, καὶ διὰ τοῦτο ἐν θερμῷ χωρίῳ τετάχθαι βέλτιον ἦν, ὡς θᾶττον ἐκπέπτοιέν τε καὶ ἐργάζοιντο τὸν ἐπιῤῥέοντα χυμὸν εἰς σπέρματος χρηστοῦ γένεσιν, οὐχ ἁπλῶς αὐτὸ φέρουσα κατέθετο πλησίον τῶν ἐκκρινόντων πόρων τὸ σπέρμα, (βραχεῖς γὰρ ἂν οὕτω γεγένηντο,) πυῤῥωτάτω δ' ἀπάγουσα τῷ διαφράγματι συνῆψεν. ἔστιν ἄρα μὲν δὴ καὶ θερμότατον ἁπάντων τουτὶ τὸ χωρίον, ὡς ἂν ὑπὸ τεττάρων σπλάγχνων σκεπόμενον, ἄνωθεν μὲν καρδίας τε καὶ πνεύμονος, κάτωθεν δ' ἥπατός τε καὶ σπληνός. ἀλλὰ καὶ τὸ διάστημα τὸ ἐν μέσῳ μέγιστον ἦν, ὃ καταλήψεσθαι πᾶν ἔμελλε τὰ τοῦ σπέρματος

quum parvi penitus essent, vasaque exigua essent productura, loco, quem nunc possident, opportunissimo sunt siti, utraque quidem matricis parte positi, paulo autem supra cornua abducti. Quod autem et magnitudini vasorum spermaticorum in mare natura magnopere providerit, discas licet tum ex piscibus tum maxime et ex avibus. Quum enim et ipsas foecunditatis causa semen copiosissimum accervare oporteret, ob eamque causam, quo vasa citius succum affluentem coquerent et in seminis boni generationem conficerent, ipsa in loco calente collocari esset melius, non simpliciter prope meatus semen excernentes ea constituit, (brevia enim sic extitissent,) sed longissime abducens diaphragmati conjunxit; qui locus certe omnium est calidissimus, ut qui a quatuor visceribus operiatur, superne quidem a corde et pulmone, inferne autem ab hepate et liene; quin et spatium, quod est in medio, erat maximum, quod totum vasa sperma-

ἀγγεῖα, καὶ πάντα τ' ἔοικεν ἐξευρῆσθαι τῇ φύσει θαυμαστῶς ἐν ἑκάστου γένει ζώου. περὶ μὲν δὴ τῶν ἄλλων τάχ' ἂν ποτε καὶ αὖθις εἰπεῖν ἐγγένοιτο. τῷ δὲ ἀνθρώπῳ (περὶ τούτου γὰρ ὁ λόγος ὅδε σπουδάζει) τό τε μῆκος τῆς ῥάχεως οὐκ ἰχθύων μόνον, οὐδ' ὀρνίθων, ἀλλὰ καὶ πάντων τῶν ζώων ἔχοντι βραχύτατον, ὥσπερ τὴν τῶν ἄλλων μορίων ἀναλογίαν, αὐτούς τε τοὺς ὄρχεις μεγάλους, οὐκ ἦν ἐπιτήδειος ἡ τοιαύτη θέσις. πρὸς γὰρ αὖ τοῖς ἄλλοις οὐδὲ πολύσπερμον εἶναι δεῖται, καθάπερ ἐκεῖνα τὰ ζῶα. [650] σύμμετρον δὲ σπέρμα καὶ χωρὶς τοῦ θερμοῖς πλησιάζειν ὀργάνοις οἱ τῶν ἀνδρῶν ὄρχεις ἱκανοὶ γεννᾷν εἰσι διά τε τὸ μέγεθος καὶ τὴν θερμότητα. περὶ μὲν δὴ τῆς θέσεως αὐτῶν ἱκανὰ καὶ ταῦτα.

Κεφ. ιγ'. Περὶ δὲ τοῦ μεγέθους τῶν σπερματικῶν ἀγγείων (ἐντεῦθεν γὰρ ὁ λόγος ἀπετρέπετο) θαυμάζειν χρὴ τὴν φύσιν, ὅπως ἀνάγουσα πρότερον ἐκ τῶν ὄρχεων εἰς τὰς λαγόνας αὐτὰ κατήγαγεν αὖθις ἐπὶ τὸ τοῦ ἄῤῥενος αἰδοῖον, εἶτ' ἐνταῦθα πρὸς τὸν ἐκ τῆς κύστεως πόρον ἀνεστό-

tica erant occupatura; videnturque omnia a natura in quoque animalium genere mirabiliter fuiſſe inventa. Verum de aliis quidem animalibus fortaſſis aliquando tractabimus. Homini vero (de eo enim praeſens ſermo eſt inſtitutus) ſpinae longitudo non piſcibus modo, neque avibus, ſed omnibus animalibus brevior eſt, ſi aliarum partium analogiam ſpectes, ipſos quoque teſtes magnos habenti poſitio haec non erat opportuna. Nam ut alia omittam, haudquaquam, quomodo illa animantia, multi ſeminis ipſum eſſe oportebat; ſemen autem mediocre hominum teſtes, etiamſi calidis inſtrumentis non ſint propinqui, propter magnitudinem ac caliditatem poſſunt gignere. Sed de horum poſitione haec ſufficiant.

Cap. XIII. De magnitudine autem vaſorum ſpermaticorum (hinc enim ſermo noſter eſt digreſſus) mirari oportet naturam, quo pacto prius ipſa a teſtibus deducens ad ilia, eadem rurſum ad maris pudendum reduxit; quo loco poſtea ad meatum, qui a veſica proficiſcitur,

μωσε, δι' οὗ καὶ τὸ οὖρον ἐκκρίνεται. μὴ γὰρ ὅτι μεγέθους ἕνεκα μόνου τὴν τοσαύτην περίοδον ἐξευρεῖν, ἀλλὰ καὶ τῆς ἀσφαλείας αὐτῶν ὅπως προὐνοήσατο, θαυμάζειν ἄξιον. ᾧ γὰρ ἀπὸ τοῦ περιτοναίου πόρῳ καθάπερ αὐλῷ τινι τὰ τρέφοντα τοὺς ὄρχεις ἀγγεῖα κατήγαγε, τούτῳ συνεχρήσατο πρὸς τὴν ἄνοδον τοῦ σπερματικοῦ, κοινὴν ἀσφάλειαν ἐξευροῦσα τοῖς τρισὶ τῶν ἀγγείων γένεσιν τὸν ἕνα τοῦτον πόρον. ἐντεῦθεν δὲ πάλιν καταγαγοῦσα, τοῖς μὲν τῶν ἰσχίων ὀστοῖς ἐκ πλαγίων αὐτὰ φρουρεῖ, τῷ δὲ κατὰ τὸ ἐπίσειον ἐκ τῶν πρόσω, τῷ πλατεῖ δ' ἐκ τῶν ὄπισθεν· οἷον γὰρ δὴ καὶ τοῦτο θαῦμα περὶ τὴν τῶν εἰρημένων ὀστῶν ὑπάρχει σύνθεσιν, οὐδ' ἑρμηνευθῆναι ῥᾴδιον. ὑποβέβληται μὲν ἐπὶ τῷ πέρατι τῆς ῥάχεως τὸ πλατύ τε καὶ ἱερὸν ὀστοῦν ὀνομαζόμενον, ἑκατέρωθεν δὲ ἐκ τῶν πλαγίων αὐτῷ συμφύεται δύο τῷ μεγέθει τοῦδε πολλαπλάσια καὶ τῷ σχήματι πολυειδέστατα, πρὸς μὲν τὰς λαγόνας ἀνατεινόμενα τῷ μεγίστῳ μέρει σφῶν αὐτῶν, εἰς δὲ τὰ πλάγια καὶ τὰ κάτω βραχὺ προϊόντα, κατὰ δ' αὖ τὰ πρόσω μέρη

orificia aperuit, per quem etiam urina excernitur. Non modo enim quod propter solam magnitudinem tam longum invenit circuitum, sed etiam quod securitati eorum providerit, aequum est ipsam admirari. Quo enim meatu, qui est a peritonaeo, velut fistula quadam, nutrientia testiculos vasa deduxit, eodem ad spermatici vasis ascensum est simul usa, communem tribus vasorum generibus securitatem unum hunc meatum inveniens, illinc autem rursus deducens coxendicum quidem ossibus a lateribus, pubis vero ex anterioribus, osse lato ex posterioribus ipsum munivit; cujusmodi enim sit hoc quoque miraculum in ossium memoratorum compositione, ne interpretari quidem fuerit facile. Ad spinae quidem finem os, quod sacrum et latum nuncupatur, est subditum; utrinque autem a latoribus ipsis ossa duo adhaerent, multis partibus praedicto majora et figura admodum varia, quae maxima sui parte ad ilia sursum spectant, ad latera vero et infra paulum procedunt, partibus vero anterio-

Ed. Chart. IV. [650.] Ed. Baf. I. (528.)

κυκλοτερέσιν ἀποφύσεσιν ἀξιολόγοις τὸ μέγεθος ἐς ταὐτὸν ἀλλήλοις ἰόντα, καθ' ἃ δὴ καὶ συμφύεται διὰ χόνδρου πάντα ταῦτα τὰ εἰρημένα εἰς τὰς ἔνδον αὐτῶν ἐπιφανείας, τὰ μὲν μᾶλλον, τὰ δ' ἧττον. ἅπαντα γοῦν σιμὰς καὶ κοίλας καὶ λείας κεκτημένα μεγάλην ἀπεργάζεται μίαν ὀστεΐνην ψαλίδα, καλύπτουσάν τε ἅμα καὶ φρουροῦσαν ἅπαντα τὰ κατειληφότα καὶ τὴν ἐντὸς αὐτῆς κοιλότητα μόρια τοῦ ζώου τά τ' ἄλλα καὶ τὰ τοῦ σπέρματος ἀγγεῖα. πρώτη μὲν γὰρ ἡ κύστις ὑπόκειται τοῖς τῆς ἥβης ὀστοῖς. ἔθος δ' οὕτω καλεῖν τοῖς ἀνατομικοῖς τὰς ὀλίγον ἔμπροσθεν εἰρημένας ἀποφύσεις τῶν ὀστῶν τὰς κυκλοτερεῖς, ἃς καὶ συμφύεσθαι πρὸς ἀλλήλας ἔλεγον. ἐφεξῆς δὲ ταύτης αἱ μῆτραι τοῖς θήλεσιν, ἐπὶ δὲ τῇ μήτρᾳ καὶ τὸ ἀπευθυσμένον ἔντερον. ἐπὶ δ' αὖ τῶν ἀῤῥένων τὰ τοῦ σπέρματος ἀγγεῖα διὰ τούτου μάλιστα κατέρχεται τοῦ χωρίου. διότι δὲ μακρά τέ ἐστι καὶ τείνεσθαι καὶ σπᾶσθαι σφοδρῶς ἀναγκάζεται κατὰ τὰς συνουσίας, εὔρωστον ἱκανῶς ἡ φύσις αὐτῶν ἀπειργάσατο τὸν χιτῶνα· καὶ διότι ταῦτ' αὐτοῖς ἐπὶ τῶν ἀῤῥένων μᾶλλον ἢ τῶν θηλειῶν ὑπάρχει, διὰ τοῦτο καὶ ὁ χιτὼν

ribus rotundis apophyfibus fatis magnis mutuo coëunt; qua vero praedicta haec omnia conjunguntur per cartilaginem, internas fuperficies, alia quidem magis, alia minus, omnia tamen fimas et cavas et leves adepta, unum efficiunt magnum offeum fornicem, qui operit fimul ac munit partes omnes animantis et vafa fpermatica, quae internam ipfius capacitatem occuparunt. Siquidem vefica prima offibus pubis fubjacet; fic enim anatomici paulo ante memoratas offium apophyfes rotundas, quas inter fefe mutuo cohaerere diximus, appellare confueverunt; poft hanc autem funt matrices foeminis; poft matrices inteftinum rectum. In mafculis vero vafa fpermatica per eum potiffimum locum defcendunt; quae quod et longa fint et tendi contrahique vehementer in coitibus ipfa oporteat, robuftam admodum natura ipfis tunicam effecit. Et quoniam id eis in maribus magis quam in foeminis accidit, idcirco et tunica in maribus beneficio

ἰσχυρότερος ἐπὶ τῶν ἀῤῥένων τοῖς κιρσοειδέσι τούτοις παραστάταις ἐγένετο. κατὰ δὲ τὸν αὐτὸν λόγον ἀσθενέστεροι πολὺ τούτων οἱ ἀδενώδεις ἀπετελέσθησαν, ὡς ἂν μικρότατοί θ᾽ ὑπάρχοντες καὶ λεπτὸν τῇ συστάσει περιέχοντες ὑγρόν. οὕτως ἐν ἅπασιν ἡ φύσις δικαιοτάτη, τά τε ἄλλα σύμπαντα καὶ ῥώμης τε καὶ ἀσθενείας, καὶ πάχους καὶ λεπτότητος τὸ κατὰ τὴν ἀξίαν ἀπονέμουσα. [651] καὶ γὰρ οὖν καὶ φλεβῶν καὶ ἀρτηριῶν καὶ νεύρων τῶν εἰς τὰ γεννητικὰ μόρια καθηκόντων εἰ κατασκέψαιο διὰ τῶν ἀνατομῶν ὁπόσον τι τὸ μέγεθος ἑκάστου, θαυμάσεις οἶδ᾽ ὅτι τὴν δικαιοσύνην τοῦ δημιουργοῦ. σύμμετρα μὲν γὰρ τὰ νεῦρα, φλέβες δὲ καὶ ἀρτηρίαι μὴ ὅτι μέγισται μόνον, ἀλλὰ καὶ διτταὶ καθήκουσιν εἰς αὐτὰ, τὸ μὲν ἕτερον ζεῦγος ἐκ τῶν κατὰ τοὺς νεφροὺς χωρίων ὁρμώμενον, ὅπερ εἴς τε τοὺς ὄρχεις ἐλέγετο καὶ τῶν μητρῶν κατασχίζεσθαι τοὺς πυθμένας, ἕτερον δ᾽ ἐκ μὲν τῶν κατὰ τὸ ἱερὸν ὀστοῦν ἀγγείων ἀπονεμόμενον, ἐμφυόμενον δὲ τοῖς κάτω μέρεσιν, ἵνα πρῶτον ἐπὶ μὲν τῶν θηλειῶν ὁ τῆς ὑστέρας αὐχὴν, ἐπὶ δὲ

parastatarum varicosorum robustior extitit; eadem autem ratione his multo imbecilliores adenosi facti sunt, quod et minimi sint et humorem consistentia tenuem contineant. Sic natura in omnibus est aequissima, quum reliqua omnia, tum robur et imbecillitatem, tum crassitiem ac tenuitatem, prout cuique est aequum, distribuens. Etenim si in dissectionibus consideraveris, quanta sit cujusque venarum, et arteriarum, et nervorum, qui ad genitales partes perveniunt, magnitudo, aequitatem conditoris, scio, admirabere. Nervi enim sunt mediocres, venae vero et arteriae non maximae solum, sed etiam duplices ad eas perveniunt. Alterum enim earum par ex locis renibus propinquis proficiscitur, quod in testiculos et matricum fundum diximus distribui; alterum autem ex vasis, quae sunt ad os sacrum, sejunctum partibus inferioribus inseritur, ubi primum in foeminis quidem matricis collum, in maribus autem colis exori-

τῶν ἀῤῥένων ὁ καυλὸς ὀνομαζόμενος ἐκφύεται. καὶ δὴ καὶ τρέφεται τά τε κάτω τῶν μητρῶν ἅπαντα καὶ ὁ στόμαχος αὐτῶν, καὶ προσέτι τὰ κατὰ τὸ γυναικεῖον αἰδοῖον, ὡσαύτως δὲ καὶ τὰ περὶ τὸ ἀνδρεῖον ἐκ τούτων τῶν ἀγγείων. ἡ χρεία δ᾽ αὐτῶν ἑτέρα μὲν ὡς μεγάλων, ἑτέρα δ᾽ ὡς διττῶν. ὅτι μὲν οὐχ ἑαυταῖς μόναις αἱ μῆτραι τὴν τροφὴν, ἀλλὰ καὶ τοῖς κυουμένοις παρασκευάζουσι, διὰ τοῦτο μεγάλων ἀγγείων δέονται· μεγάλων δὲ καὶ οἱ ὄρχεις, ὅτι μηδ᾽ αὐτοὺς τρέφεσθαι μόνον, ἀλλὰ καὶ σπέρμα γεννᾷν ἐχρῆν. ὅτι δὲ τὸ μὲν ἕνεκα τοῦ τρέφειν μόνον παραγινόμενον εἰς τὰ γεννητικὰ μόρια ζεῦγος ἀρτηριῶν τε καὶ φλεβῶν ἀκάθαρτον ἔτι καὶ περιττωματικὸν αἷμα περιέχειν οὐκ ἔδει, τὸ δὲ πρὸς τῷ τρέφειν καὶ ἄλλας τινὰς χρείας παρέξον (ἃς ὀλίγον ἔμπροσθεν ἐδείκνυμεν ὑπάρχειν τοῖς ἀπὸ νεφρῶν ἀγγείοις) ὀῤῥῶδές τε καὶ δριμὺ καὶ οὐ παντάπασι χρηστὸν ἔχειν χρῆν τὸ αἷμα, πρόδηλον παντί. διὰ ταύτας οὖν τὰς αἰτίας τὰ μὲν ἀπὸ τοῦ πλατέος ὀστοῦ φερόμενα τῶν πλησίον ἀγγείων κειμένων τῶν μεγάλων ἀφώρμηται. καὶ οὐκ ἂν

tur; nam partes omnes matricum inferiores, et ipfarum meatus, ac praeterea tum quae ad muliebre, tum quae ad virile ſpudendum attinent, ex his vafis nutriuntur. Ufus autem ipfarum alius quidem eft ut magnarum, alius autem ut duplicium; quum enim non fibi ipfis folis matrices, fed etiam foetibus alimentum comparent, iccirco magnis indigent vafis; magnis autem teftes etiam indigent, quod neque ipfos folum nutriri, verum etiam femen gignere oporteat. Quod vero illud arteriarum et venarum par, quod nutriendi folum gratia ad partes genitales pervenit, impurum adhuc et excrementofum fanguinem continere non debebat, illud autem, quod praeter nutritionem alios etiam quosdam ufus erat praebiturum, (quos paulo ante oftendebamus ineffe eis vafis, quae funt a renibus,) ferofum et acre et non omnino benignum habere fanguinem debebat, omnibus eft perfpicuum. Ob has igitur caufas, quae ab offe lato feruntur, ex vafis magnis adjacentibus manant; neque invenias locum alium

Ed. Chart. IV. [651.] Ed. Baſ. I. (528. 529.)

εὕροις ἐγγυτέρω τι χωρίον ἕτερον, ὡς διὰ βραχυτέρου διαστήματος ἀγαγεῖν ἐπὶ τὰ γεννητικὰ μόρια φλέβας τε καὶ νεῦρα καὶ ἀρτηρίας. καὶ φυλάττει καὶ τοῦτο τὸ χωρίον ἡ φύσις, ὅπερ ἤδη πολλάκις ἡμῖν προείρηται, διὰ βραχυτάτου τοῦ διαστήματος ἐπάγειν τοῖς τρεφομένοις τὰ τρέφοντα. κατὰ δὲ τὴν ἑτέραν ἀρχὴν τὴν ἀπὸ νεφρῶν (529) ἐπιλελῆσθαι δόξειεν ἂν ἑαυτῆς, εἰ μή τις εἰδείη τὰς προειρημένας χρείας τῶν ἄνωθεν καταφερομένων ἀγγείων. ἐπὶ μὲν οὖν τῶν θηλειῶν ἧττόν ἐστι φανερὸν τὸ μῆκος τοῦ διαστήματος, ὡς ἂν ἐν τοῖς κατὰ τὴν γαστέρα τόποις προκειμένων τῶν ὑστερῶν· ἐπὶ δὲ τῶν ἀῤῥένων, ἅτε τῶν ὄρχεων ἐκκρεμῶν ὑπαρχόντων, αἱ εἰς αὐτοὺς ἀπὸ τῶν νεφρῶν ἰοῦσαι φλέβες τε καὶ ἀρτηρίαι μακρότεραι φαίνονται. πάντ' οὖν ἀλλήλοις μαρτυρεῖ τὰ καλῶς εἰρημένα, πρὸς τῷ καὶ τὴν φύσιν ἐν ἅπασιν ἀποφαίνειν δικαίαν. καὶ γὰρ οὖν καὶ τὸ τῶν νεύρων ζεῦγος τοῖς μὲν ἀπὸ τῶν καθ' ἱερὸν ὀστοῦν ὁρμωμένοις ἀγγείοις συμπαρεκτείνεταί τε καὶ συγκατασχίζεται, καθάπερ ταῖς εἰς τὰ ἄλλα μόρια καθηκούσαις ἀρτηρίαις τε καὶ φλεψίν.

propinquum magis, ut venas et arterias et nervos minore intercapedine ad partes genitales adducas; retinetque natura hoc loco, quod jam ſaepe diximus, ut brevi intervallo alimentum partibus nutriendis adducat. In altero autem principio, quod a renibus oritur, videri poſſit ſui ipſius oblita, niſi quis exploratos habeat praedictos uſus a vaſis, quae ſuperne deſcendunt. In foeminis certe intervalli longitudo minus apparet, utpote in quibus in ventre matrices ſint poſitae; in maribus vero ceu appenſos teſtes habentibus, quae ad ipſos a renibus venae et arteriae procedunt, longiores apparent. Omnia igitur inter ſe teſtantur, recte quae dicta, ſimul etiam naturam in omnibus juſtam oſtendunt. Nam et nervorum par ſimul cum vaſis, quae ab iis quae ſunt ad os ſacrum emergunt, extenditur ac dividitur, quemadmodum cum venis et arteriis in alias partes pervenientibus;

εἴτε γὰρ ἐξ ἐλαχίστου διαστήματος, εἴτε δι' ἀσφαλῶν χωρίων ἄγεσθαι χρὴ τὰ θρέψοντα, δῆλον ὡς καὶ τοῖς νεύροις ἀμφοτέροις μετεῖναι δίκαιον, ὥστ' ἐκ τῶν αὐτῶν ὁρμήσονται τόπων, καὶ διὰ τῆς αὐτῆς ὁδοῦ παραχθήσονται. τὰς δ' ἄνωθεν κατιούσας ἀρτηρίας τε καὶ φλέβας ἐκ περιουσίας λαβόντων τῶν γεννητικῶν ὀργάνων, εὐλόγως οὐδὲν ἐκ τῶν κατ' ὀσφὺν νωτιαίου νεύρων ἐνταῦθα συγκαταφέρεται· διὰ μακροῦ γὰρ ἄγεσθαι καὶ τοῦτο οὐκ ἦν ἄμεινον. ἀλλὰ καὶ τὸ πάχος αὐτῶν ἀκριβῶς τῇ χρείᾳ μεμέτρηται. τριῶν γὰρ ὄντων σκοπῶν (ὡς ἔμπροσθεν ἐδείκνυτο) τῆς τῶν νεύρων εἰς ἅπαντα τὰ μόρια νομῆς, αἰσθήσεως μὲν ἐν τοῖς αἰσθητικοῖς ὀργάνοις, [652] κινήσεως δὲ ἐν τοῖς κινητικοῖς, τῆς δὲ τῶν λυπησόντων διαγνώσεως ἐν τοῖς ἄλλοις ἅπασι, ταῖς μὲν μήτραις ὅλαις καὶ τῶν ἀῤῥένων τοῖς σύμπασι μορίοις τοῖς κατὰ τοὺς ὄρχεις καὶ ὄσχεον βραχυτάτης ἔδει τῶν νεύρων εἰς ἅπαντα τὰ μόρια νομῆς, ὡς ἂν μήτ' εἰς αἴσθησιν ἀκριβῆ, μήτ' εἰς κίνησίν τινα καθ' ὁρμὴν ὑπηρετοῦσιν, ἀλλὰ μηδὲ πόροις οὖσι περιττωμάτων, ὥσπερ τοῖς ἐντέροις.

ſive enim per minimum intervallum, ſive per loca tuta vaſa nutritura duci oporteat, perſpicuum eſt, quod utraque nervos habere eſt aequum; quare ab eisdem proficiſcentur locis, et per eandem viam ſimul ducentur. Arterias vero et venas ſuperne manantes quum genitalia inſtrumenta ex abundanti aſſumant, jure nullus ex ſpinali medulla, quae eſt ad lumbos, nervus una cum illis fertur; per longam enim viam hoc quoque deduci non erat melius; quin et craſſities eorum exacte pro uſu ipſo eſt menſurata. Quum enim tres ſint ſcopi in nervis partibus ſingulis diſtribuendis, (ut antea demonſtravimus,) ſenſus quidem in inſtrumentis ſenſificis, motionis in motoriis, dignotionis doloris in reliquis omnibus, matricibus quidem totis et partibus maſculorum omnibus, quae ad teſticulos et ſerotum pertinent, pauciſſimis opus fuit nervis, qui in ipſas omnes partes diſtribuerentur, ut quae neque ad ſenſum exactiorem, neque ad motum aliquem voluntarium inſerviant, ſed ne meatus quidem ſint ex-

ὁ δὲ καυλὸς ὁ τοῦ ἄῤῥενος, ὥσπερ οὖν καὶ ὁ τῶν μητρῶν στόμαχος, καὶ τἄλλα δὴ τὰ περὶ τὸ αἰδοῖον αὐτὸ, ὡς ἂν αἰσθήσεως περιττοτέρας δεόμενα διὰ τὴν ἀφροδίσιον ὁμιλίαν, εὐλόγως πλεόνων μετέσχε τῶν νεύρων. εἴπερ οὖν ἀναμνησθείης, ὡς ἐλαχίστων μὲν ἐδείχθησαν ἧπάρ τε καὶ σπλὴν καὶ νεφροὶ δεόμενοι τῶν νεύρων, ἐλαχίστων δὲ καὶ τἄλλα τὰ γεννητικὰ μόρια πλὴν τῶν κατὰ τὸ αἰδοῖον, ἔπειτα θεάσαιο κατὰ τὰς διαιρέσεις τῶν ζώων οὕτω μὲν ὀλίγων νεύρων, ὥσπερ καὶ τὰ προειρημένα σπλάγχνα, μετέχοντα τὰ γεννητικὰ μόρια, μόνα δὲ τὰ περὶ τὸ αἰδοῖον ἀξιολογωτέρων νεύρων, εὖ οἶδ᾽ ὅτι θαυμάσεις τὴν δικαιοσύνην κἂν τούτῳ τῆς φύσεως. διὰ τοῦτ᾽ οὖν οὔτε πάνυ λεπτὸν τὸ ζεῦγος τουτὶ τῶν νεύρων, ὥσπερ τὸ καθ᾽ ἧπαρ καὶ σπλῆνα καὶ νεφρούς, ἐστὶ, οὔθ᾽ οὕτως ἀξιόλογον, ὡς τὸ κατὰ τὴν γαστέρα, μέσον δ᾽ ἀμφοῖν ὡς ἔνι μάλιστα τῷ πάχει, διότι καὶ μικτή τις ἔμελλεν ἡ παρ᾽ αὐτοῦ χρεία γενήσεσθαι τοῖς ὀργάνοις, ἐν μὲν τοῖς ἄλλοις μέρεσιν,

crementorum, velut inteſtina; at virga maris, et matricum orificium, atque alia, quae ad pudendum ipſum pertinent, tanquam ſenſum quendam exactiorem ob coitum venereum poſtulènt, merito nervos plures ſunt adepta. Si igitur memineris, nos demonſtraſſe, hepar et lienem et renes nervis minimis indigere, et praeterea partes genitales, praeter eas, quae ad pudendum pertinent, deinde videris in animalium diſſectionibus, partes genitales, quo modo et praedicta viſcera, nervis exiguis eſſe praeditas, ſolas vero eas, quae ſunt circa pudendum, nervos magis inſignes habere; certo ſcio te in eo quoque juſtitiam naturae admiraturum. Proinde hoc nervorum par neque admodum eſt tenue, quemadmodum id, quod in hepate eſt, liene ac renibus, neque ita commemorabile, ut id, quod ventriculo ineſt, ſed craſſitie amborum, | quoad fieri maxime poteſt, eſt medium, quod et mixtus quidam ab ipſis inſtrumentis acceſſurus erat uſus; nam aliis quidem partibus uſus accedit, qualis hepati

οἵα πέρ ἦν ἡ καθ᾽ ἧπάρ τε καὶ νεφροὺς, ἐν δὲ τοῖς κατὰ τὸ αἰδοῖον, οἵα περ ἡ τῶν κατὰ τὴν γαστέρα.

Κεφ. ιδ΄. Διὰ τί δὲ τὰ μὲν ἔντερα πάντα καὶ ἡ γαστὴρ ἐκ δύο χιτώνων ἐγένοιτο, ταῖς μήτραις δ᾽ εἷς ἤρκεσεν, ὥσπερ οὖν καὶ ταῖς κύστεσιν ἑκατέραις, εἴρηται μὲν ἤδη τὸ κεφάλαιον ἐν τοῖς ἔμπροσθεν λόγοις, ἡνίκα ἐξηγούμην τῶν ὀργάνων τῆς τροφῆς τὴν κατασκευὴν, ἀνάγκη δὲ καὶ νῦν, ὅσον εἰς τὴν περὶ τῶν ὑστερῶν διδασκαλίαν διαφέρει, λεχθῆναι. τὰ μὲν τῶν κύστεων σώματα σκληρὰ καὶ δυσπαθῆ κατεσκεύασεν ἡ φύσις, ὡς ἂν τοῦτ᾽ ἔργον ἕξοντα μόνον, ὑποδέξασθαι περιττώματα. τοῖς δ᾽ ἐντέροις καὶ τῇ γαστρὶ, πέψεως μᾶλλον ὀργάνοις οὖσιν ἢ περιττωμάτων ὑποδόχοις, τὸ σαρκῶδες τῆς οὐσίας ἦν οἰκειότερον. οὐ γὰρ ἕνεκα τοῦ δέξασθαι χολὴν καὶ φλέγμα καὶ τἄλλα δὴ τὰ καταῤῥέοντα πολλάκις ἐξ ὅλου τοῦ σώματος ὀῤῥώδη περιττώματα τὴν γένεσιν αὐτῶν ἡ φύσις ἐποιήσατο, γεγονόσι δ᾽ ἑτέρων ἔργων ἕνεκα συνεχρήσατο καὶ ὡς πόροις περιττωμά-

et renibus: iis vero, quae ad pudendum attinent, qualis a nervis, qui funt ad ventriculum, accedit.

Cap. XIV. Cur autem inteftina omnia et ventriculus ex duabus tunicis conftiterint, matricibus vero una fatis fuerit, quemadmodum et utrique veficae, diximus quidem id jam fummatim fermone praecedenti, quum inftrumentorum nutritioni dicatorum conftructionem exponeremus; neceffe tamen eft nunc quoque tantum dicamus, quantum ad matricum doctrinam intereft. Veficarum quidem corpora natura dura et vix patibilia comparavit, ut quae tantum excrementa effent receptura; inteftinis vero ac ventriculo, ut quae coctionis potius effent inftrumenta quam fuperfluorum receptacula, carnofior fubftantia erat accommodatior; non enim quo bilem reciperent, aut pituitam, aut alia denique ferofa excrementa, quae plerumque a toto corpore confluunt, natura haec comparavit, fed eis, quum aliarum actionum gratia extitiffent, ufa etiam eft ut excrementorum

Ed. Chart. IV. [652. 653.] Ed. Baf. I. (529.)

των. ὥστ' εὐλόγως τὸ μὲν εἶδος αὐτοῖς τῆς τοῦ σώματος οὐσίας οἰκεῖον ταῖς σφετέραις ἐνεργείαις ἐδημιουργήθη, τὸ δὲ πλῆθος τῶν χιτώνων διὰ τὴν ἐπίκτητον χρείαν προσετέθη. κίνδυνος γὰρ ἦν, ὡς ἐν τοῖς ὑπὲρ αὐτῶν δέδεικται λόγοις, ἀναβρωθῆναί τε καὶ παθεῖν ἐνίοτε τὸν ἕτερον τῶν χιτώνων τὸν ἐντός. ἵν' οὖν ἐν τούτῳ μόνῳ μένῃ τὸ κακὸν, ἕτερον ἔξωθεν αὐτοῦ περιέβαλεν. ἐπὶ δέ γε τῶν ὑστερῶν, ὡς ἂν αἵματι καθαρῷ καὶ χρηστῷ τρεφομένων, εἷς αὐτάρκης χιτών. ἀλλ' ἐπειδὴ μὴ μόνον ἕλκειν αὐτὰς ἐχρῆν εἴσω τὸ σπέρμα κατὰ τὰς συνουσίας, [653] ἀλλὰ καὶ κατέχειν ἐν τῷ τῆς κυήσεως χρόνῳ καὶ ἀποκρίνειν, ἐπειδὰν τελεωθῇ τὸ κύημα, διὰ τοῦτο πᾶν εἶδος ἰνῶν ἐν αὐταῖς ἡ φύσις ἐτεχνήσατο. δέδεικται γὰρ οὖν δὴ καὶ περὶ τοῦδε πολλάκις, ὡς ἕκαστον τῶν ὀργάνων ἕλκει μὲν εἰς ἑαυτὸ ταῖς εὐθείαις ἰσὶν ἐνεργοῦν, ἐκκρίνει δὲ ταῖς ἐγκαρσίαις, κατέχει δὲ συμπάσαις. ὁ δ' ἔξωθεν τούτων περικείμενος ὑμὴν ἀμφοτέρας τε συνάπτει τὰς μήτρας ἐς ταὐτὸ, καὶ καλύπτει καὶ συνδεῖ πρὸς τὰ παρακείμενα. καὶ μὲν δὴ καὶ ἄλλοι τινές εἰσιν

meatibus; proinde merito forma fubftantiae corporis ipforum fuis actionibus fuit accommodata. Porro tunicarum numerus propter ufum acquifititium eis acceffit; periculum enim erat (ut, quum de eis ageremus, demonftravimus), ne altera tunicarum, interior fcilicet, nonnunquam afficeretur ac corroderetur; ut igitur in ea fola malum fiftatur, alteram extrinfecus ei circumjecit. In matricibus vero, ut quae fanguine puro ac benigno alantur, unica tunica fatis effe poteft; fed quoniam non folum intro eas femen attrahere in coitibus oportebat, fed etiam retinere, quo tempore utero geritur, et excernere, quum foetus fuerit perfectus, ob eam caufam genus omne fibrarum natura ipfis eft molita; id enim perfaepe jam repetiimus, quod fingula inftrumenta, dum agunt, fibris rectis quidem ad fefe attrahunt, transverfis vero excernunt, retinent autem omnibus fimul. Quae vero membrana extrinfecus his eft circumdata, utrasque matrices in idem conjungit tegitque, et cum vicinis corporibus colligat. Quin et alia quaedam matricibus funt

αὐταῖς δεσμοὶ πρός τε τὰ κατὰ ῥάχιν σώματα καὶ τἄλλα τὰ περικείμενα, χαλαροὶ σύμπαντες ἱκανῶς, ὡς οὐδὲ καθ᾽ ἓν ἄλλο μόριόν ἐστιν ἰδεῖν· οὐ γὰρ οὖν οὐδ᾽ ἄλλο τι διαστέλλεσθαί τε μέχρι πλείστου καὶ αὖθις εἰς ἐλάχιστον συνέρχεσθαι φύσιν ἔχει. χρὴ τοίνυν καὶ τοὺς δεσμοὺς συνεπεκτείνεσθαι καὶ συνέπεσθαι παντὶ πλανωμένῳ τῷ σπλάγχνῳ, καὶ μήτ᾽ αὐτοὺς ἀποῤῥήγνυσθαι, μήτ᾽ ἐκεῖνο περιορᾷν ἀλώμενον, ἢ ἀλλοτρίαις ἀμέτρως ἐπεμβαῖνον ἕδραις. ἡ δὲ θέσις αὐτῆς, ὅτι μὲν ὁ στόμαχος εἰς τὸ γυναικεῖον αἰδοῖον τελευτᾷ, δεόντως ταύτῃ τεταγμένον, ἔμπροσθεν εἴρηται. καὶ εἴπερ ἐκεῖνον ἐστράφθαι χρὴ κάτω, δῆλον ὡς τὸ λοιπὸν ἅπαν κύτος ἐν τοῖς κατὰ τὴν γαστέρα τετάχθαι χωρίοις ἀναγκαῖον ὑπάρχει. διὰ τί δ᾽ ἔμπροσθεν μὲν ἡ κύστις, ὄπισθεν δὲ τὸ ἀπευθυσμένον ἔντερον, ἐν μέσῳ δ᾽ ἀμφοῖν αἱ μῆτραι; ἢ ὅτι βέλτιον ἦν ἐπὶ πλεῖστον ἐν ταῖς κυήσεσιν ἐκτεινομένας αὐτὰς, ἐκ μὲν τῶν ὀπίσω μερῶν οἷον ὑποστόρεσμά τι κατὰ ῥάχιν ἔχειν, ἐκ δὲ τῶν ἔμπροσθεν

ligamenta cum eis corporibus, quae funt ad fpinam, et cum aliis circumfufis; quae ligamenta omnia laxa funt admodum, ut neque laxa adeo in ulla alia parte reperias, nulla enim alia fua natura plurimum diducitur, et poftea in minimum confidet. Oportet fane et ligamenta una cum vifcere toto erranti extendi, et ipfum fequi, neque ipfa abrumpi, neque vifcus finere errare aut in fedes alienas praeter modum invadere. Quod vero ad ipfius pofitionem attinet, quod orificium quidem in muliebre pudendum definat, decenter ibi locatum fuiffe fupra fuit comprehenfum; quod fi illum deorfum fpectare oporteat, liquet, quod reliquam totam capacitatem in ventre fitam effe oportuit. Cur autem ante quidem eft vefica, retro vero rectum inteftinum, in medio vero amborum matrices, nifi quod melius fuit, quum ipfae, dum conceperunt, quamplurimum extendantur, ex pofterioribus quidem partibus velut fubfterniculum quoddam ad fpinam, ex anterioribus autem velut propugnaculum

οἷον πρόβλημα; λεπτόταται γὰρ ἱκανῶς γίνονται κατὰ τὸν τῆς κυήσεως χρόνον, ὡς ἂν τοῦ βάθους εἰς τὸ μῆκος ἀναλισκομένου, καὶ διὰ τοῦτο ἀσθενέσταται, καὶ μὲν δὴ καὶ προχωροῦσαι διὰ τὸν ὄγκον εἰς τὰ περικείμενα σύμπαντα χωρία. οὔκουν ἄλυπος οὐδ᾽ ἀβλαβὴς ἂν αὐταῖς ἡ τῶν περικειμένων ὀστῶν ἐγίνετο γειτνίασις, εἰ μηδὲν ἐν τῷ μεταξὺ μόριον ἐτέτακτο. διὰ τί δ᾽ οὐκ εἰς αὐτοὺς τοὺς ὄρχεις ἐνέφυσε τὸ σπερματικὸν ἀγγεῖον ἡ φύσις, ἀλλὰ τὴν καλουμένην ἐπιδιδυμίδα μέσην ἀμφοῖν ἔταξεν; ὅτι χαύνους ἱκανῶς ὑπάρχοντας αὐτοὺς καὶ σηραγγώδεις καὶ μαλακοὺς πυκνοῖς καὶ ἰσχυροῖς καὶ σκληροῖς οὐχ οἷόν τ᾽ ἦν ἀσφαλῶς συμφῦναι τοῖς σπερματικοῖς ἀγγείοις. ὥστε κἀνταῦθα, ἅπερ ἤδη δέδεικται πολλάκις, ἡ φύσις ἀπειργάσθαι φαίνεται, τὸ μηδὲν τῶν ἐναντίων ταῖς οὐσίαις ἐς ταὐτὸν ἀγαγεῖν, ἀλλ᾽ ἀεὶ ζητεῖν ἐν μέσῳ τινὰ καταθέσθαι δεσμὸν αὐτοῖς φιλίας συναγωγόν. ὅσον γὰρ ἀποδεῖ τῶν σπερματικῶν ἀγγείων ἡ ἐπιδιδυμὶς ἰσχύϊ καὶ πυκνότητι καὶ σκληρότητι, τοσοῦτον πλεονεκτεῖ τῶν ὄρχεων. ἀλλὰ καὶ τῶν μερῶν αὐτῆς τὰ μὲν

habere? Tenuissimae enim omnino matrices sunt, quo tempore gerunt, nempe quod profunditas in longitudinem sit absumpta, eoque imbecillimae; quin etiam propter tumorem ad loca omnia circumfusa progrediuntur. Haudquaquam igitur sine molestia ac nocumento cum vicinis ossibus versatae fuissent, si nulla pars media intercessisset. Cur autem natura non in ipsos testes spermaticum vas inseruit, sed nuncupatam epididymida mediam amborum locavit? quoniam laxi admodum testes et cavernosi ac molles cum spermaticis vasis densis, fortibus ac duris coalescere tuto non poterant. Quare hic quoque, quae saepe jam monstravimus, natura effecisse videtur, corpora scilicet, quae substantiam habent contrariam, non univisse, sed semper in eo laborasse, ut vinculum quoddam necessitudinis inter ipsa medium collocaret; quantum enim robore et densitate et duritie epididymis a spermaticis vasis superatur, tantum ipsa testes superat. Quin et ex partibus ipsius eae, quae vasis spermaticis

τοῖς σπερματικοῖς ἐμφυόμενα σκληρότατα, τὰ δὲ τοῖς ὄρχεσι (530) μαλακώτατα, τὰ δ' ἐν τῷ μεταξὺ πάντα ἀλλήλων ἀνάλογον ὑπερέχοντα· τὰ μὲν ἐγγυτέρω τῶν σπερματικῶν σκληρότατα, τὰ δ' αὖ τῶν ὄρχεων ἐγγύτερα μαλακώτατα διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν ἐγένετο. διὰ τί τοίνυν οὐκ εἰσὶν ἐπὶ τοῖς τῶν θηλειῶν ὄρχεσιν αἰσθηταὶ καὶ σαφεῖς αἱ ἐπιδιδυμίδες, ἀλλ' ἢ οὐδ' ὅλως σοι δόξουσιν ὑπάρχειν, ἢ σμικραὶ παντελῶς εἶναι; ἢ ὅτι πρῶτον μὲν καὶ ὁ δίδυμος αὐτὸς σμικρὸς ὁ τοῦ θήλεος, καὶ τὸ σπερματικὸν ὡσαύτως σμικρὸν, ὥστ' οὐδὲν θαυμαστὸν οὐδὲ τὸ συνάπτον αὐτὰ σμικρὸν ὑπάρχειν, ἔπειτα δὲ καὶ ἡ τῆς οὐσίας αὐτῶν διαφορὰ βραχεῖα καὶ οὐχ ὥσπερ ἐπὶ τῶν ἀῤῥένων παμπόλλη; [654] καὶ γὰρ οἱ ὄρχεις οἱ τοῦ ἄῤῥενος ὑγρότεροί τε καὶ μαλακώτεροι τῶν τοῦ θήλεος, καὶ τὰ ἀγγεῖα τὰ σπερματικὰ σκληρότερα· τὰ δ' ἐναντία τούτων ἐπὶ τοῦ θήλεος, αὐτὰ μὲν ἧττον σκληρὰ διὰ τὰς εἰρημένας αἰτίας, οἱ δ' ὄρχεις ἧττον ἀραιοὶ καὶ χαῦνοι καὶ ὑγρότεροι, διότι ψυχρότεροι τὴν οὐσίαν ὑπάρχουσιν. οὔκουν ὑπὸ τῆς ἐμφύτου θερμασίας

inferuntur, funt duriffimae; quae autem teftibus, eae funt molliffimae; quae vero in medio funt, omnes proportione inter fefe exuperant; fiquidem, quae funt vafis fpermaticis propinquiores, eae funt duriffimae; quae teftibus, eadem ratione funt molliffimae. Cur vero epididymides in foeminarum tefticulis non funt fenfibiles ac manifeftae, fed vel omnino non videbuntur tibi ineffe, vel parvae omnino effe, nifi quod primum quidem didymus, id eft teftis, ipfe foeminis eft exiguus, et vas fpermaticum itidem parvum? proinde nihil miri eft, quod ea conjungit, parvum effe. Praeterea et fubftantiae ipforum inter fe difcrimen eft exiguum, non autem, ut in mafculis, maximum. Nam maris teftes humidiores funt ac molliores foeminarum teftibus, et vafa fpermatica duriora; contraria vero his funt in foemina; ipfa enim fpermatica minus funt dura ob memoratas jam caufas, tefticuli autem minus rari et laxi ac humidi, quod fubftantia fint frigidiores; nequaquam enim a calore

διεφυσήθησάν τε καὶ, ὡς ἂν εἴποι τις, ἐζυμώθησαν. εὐλόγως οὖν ἐγγὺς ἀλλήλων ἐγένοντο ταῖς οὐσίαις, αὐτῶν μὲν τῶν ὄρχεων σκληροτέρων ἀποτελεσθέντων, τῶν δ᾽ εἰς αὐτοὺς ἐμφυομένων ἀγγείων τῶν σπερματικῶν μαλακωτέρων. ὥστ᾽ οὐκ ἐδέοντο μεγάλου τοῦ συνάψοντος, ὃ κατὰ βραχὺ τῆς θατέρου σκληρότητος ἀποχωροῦν ἐπὶ τὴν μαλακότητα θατέρου παραγένοιτο. διότι δ᾽ ἐκκρεμεῖς εἰσιν οἱ τοῦ ἄῤῥενος ὄρχεις, διὰ τοῦτο καὶ μῦς εἰς ἑκάτερον αὐτῶν εἷς ἐκ τῶν κατὰ τὰς λαγόνας καθήκει χωρίων, ὅπως καὶ τούτοις μετείη τῆς καθ᾽ ὁρμὴν κινήσεως. τί δὲ τὸ παρὰ τοῦ θήλεος σπέρμα συμβάλλεται τῷ ἄῤῥενι, καὶ τίς ἡ φύσις ἑκατέρου, καὶ πάνθ᾽ ὅσα τοιαῦτα, διὰ τῶν περὶ σπέρματος ὑπομνημάτων ἐδείχθη. χρὴ δὲ τοῦτον ἐνταῦθα καταπαύειν ἤδη τὸν λόγον, ἐν γὰρ τῷ μετ᾽ αὐτὸν ἡ περὶ τὰ κυούμενα σύμπασα τέχνη τῆς φύσεως ἐπιδειχθήσεται.

nativo flatu diftenti fuerunt, et, ut dicat quifpiam, fermentati. Jure igitur optimo fibi invicem fubftantiis funt affinia, utpote quum tefticuli duriores fint effecti, vafa vero fpermatica, quae in eos inferuntur, fint molliora; quare non indigebant magno aliquo vinculo, quod fefe connecteret, quodque paulatim ab alterius duritie difcedens ad mollitiem alterius accederet. Quod autem teftes in mare fint penduli, ob id et mufculus ad ipforum utrumque unus ab ilibus pervenit, ut hi etiam motus voluntarii fint participes. Quid autem femen foemininum mafculo conferat, et quae utriusque fit fubftantia, et omnia hujusmodi in commentariis, quos de femine fcripfimus, demonftravimus. Oportetque hic librum hunc terminare, proximo enim artem omnem naturae in foetibus explicabimus.

ΓΑΛΗΝΟΥ ΠΕΡΙ ΧΡΕΙΑΣ ΤΩΝ ΕΝ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΣΩΜΑΤΙ ΜΟΡΙΩΝ

ΛΟΓΟΣ Ο.

Ed. Chart. IV. [655.] Ed. Baf. I. (530.)

Κεφ. α'. Οὕτω δὲ πολλῶν καὶ θαυμαστῶν τῇ φύσει τετεχνημένων ὀργάνων εἰς τὴν τοῦ γένους διαδοχὴν, ὧν ὁ πρὸ τούτου λόγος ἐξηγήσατο, δόξειεν ἂν εὖ οἶδ' ὅτι θεασαμένῳ σοι διὰ τῶν ἀνατομῶν αἰδοίου κατασκευὴν οὐδενὸς ἧττον ἐκείνων ἐμφαίνεσθαι θαυμαστή τις ἡ περὶ τὴν δημιουργίαν αὐτῆς σοφία. πρῶτον μὲν γὰρ αὐτὸ δὴ τοῦτο τὸ πρόχειρόν τε καὶ πᾶσι γνώριμον, ἐπειδὴ δύο τὰ γεννήσοντα ζῶα ποιῆσαι βέλτιον ἦν, ὡς ἔμπροσθεν ἐδείκνυτο,

GALENI DE VSV PARTIVM CORPORIS HVMANI

LIBER XV.

Cap. I. Quum vero multa adeo atque admiranda inftrumenta ad generis confervationem a natura fint comparata, quae libro fuperiore expofuimus, fi per diffectiones pudendi conftructionem infpexeris, certo fcio te ipfius fabricam nihilominus illis admirabilem judicaturum. In primis quidem (ut ab eo, quod promptum eft atque omnibus notum, incipiam) quod, poftquam duo facere animalia, quae procrearent, effet melius (ut antea pro-

O 2

διὰ τοῦτο καὶ τὰ μόρια τῶν μὲν εἰς ὑποδοχὴν, τῶν δὲ εἰς ἔκκρισιν σπέρματος ἐπιτήδεια κατεσκεύασεν· δεύτερον δὲ, τὸ καὶ δυνάμεις ἐνθεῖναι τὰς χρησομένας τοῖς ὀργάνοις εἰς δέον· καὶ τρίτον, τὸ πάντ᾽ αὐτῶν καὶ τὰ σμικρότατα μέρη θέσιν ἀρίστην ἕκαστον ἔχειν, καὶ μέγεθος, καὶ πλοκὴν, καὶ διάπλασιν, καὶ πάνθ᾽ ἁπλῶς, ὅσα μυριάκις εἴρηται τοῖς σώμασιν ὑπάρχειν. ἓν γὰρ οὐδέν ἐστιν εὑρεῖν ἐν αὐτοῖς μόριον οὐ περιττὸν, οὐκ ἐνδεὲς, οὐ μετατεθῆναι δεόμενον, οὐ μεταπλασθῆναι χρῇζον, οὐ πυκνότητος ἀποροῦν, εἰ πυκνότης αὐτῷ σύμφορος, οὐ μανότητος, ὅτῳ τοῦτο χρηστὸν, οὐ πόρων, οἷς ἐκκρῖναι δεῖ τὸ ὑγρὸν, οὐ κοιλιῶν, αἷς ὑποδέξασθαι, πάντα δ᾽ εἰς ἄκρον κεκοσμημένα κατὰ τὴν ἰδίαν ἑκάστου χρείαν. οὔτε γὰρ ἐν ἄλλῳ τινὶ τοῦ παντὸς σώματος ἔχοις ἂν ἄμεινον χωρίῳ τῶν αἰδοίων ἑκάτερον ἐπινοῆσαι τεταγμένον, οὔτ᾽ ἐνταυθοῖ μὲν, [656] ἀλλ᾽ ἤτοι βραχεῖ τινι τῆς νῦν χώρας ἐφ᾽ ἑκάτερον παρηγμένον, ἢ ἐκ τῶν ἔμπροσθεν μερῶν, ἢ ἐκ τῶν ὄπισθεν ἀνωμαλιῶν,

bavimus), ob eam caufam natura partium alias quidem ad recipiendum, alias vero ad excernendum femen fecit accommodatas; poft autem, quod facultates indidit, quae commode inftrumentis uterentur; poftremo, quod partes omnes etiam minimae fitum habent optimum, magnitudinem, connexionem, conformationem, et omnia denique, quae millies corporibus ineffe diximus. Nullam enim in ipfis partem reperias fuperfluam, neque quae defideretur, aut quam transponi aut transformari oporteat; non in qua non fit denfitas aut raritas, fi illis effet opus, vel meatus, quibus excernere humorem, aut capacitates, quibus recipere effet neceffe; fed omnes, ut cujusque ufus poftulat, fumme ornatas invenias. Neque enim alium quemvis totius corporis locum excogitare queas, in quo utrumque pudendum locari commodius potuiffet; neque hîc quidem, verum exiguum quiddam ab hoc ipfo loco in alterutram partem deductum, vel in anteriorem, vel pofteriorem, vel fuperiorem, vel de-

ἢ ἐκ τῶν κάτω. περὶ μὲν δὴ τοῦ χρῆναι τετάχθαι κατὰ τοῦτο μάλιστα τὸ χωρίον, ἵναπερ νῦν ἐστιν, ὁ πρόσθεν λόγος αὐτάρκως ἐξηγεῖται. περὶ δὲ τοῦ μηδὲ τὸ βραχύτατον ἐν αὐτῷ τούτῳ πρὸς τὸ βέλτιον ἔτι μετακομισθῆναι δύνασθαι, τὸν νοῦν ἤδη μοι πρόσεχε. ποῦ δὴ καὶ βούλει μετατεθῆναι τὸ τοῦ ἄῤῥενος αἰδοῖον; (ἀπὸ τούτου γὰρ ἄρξομαι) πότερον ἐγγυτέρω τῆς ἕδρας, ἢ νῦν ἐστιν; ἀλλὰ κατ' αὐτῆς ἐκείνης ἂν ἐπέκειτο, καὶ ἦν ἀποπατοῦσι δύσχρηστον, εἰ μήτι σοι τοῦτο δόξειεν ἄρα βέλτιον ὑπάρχειν, ἀεὶ πρόμηκες αὐτὸ καὶ τεταμένον ἔχειν· ἀλλ' οὕτω γε μεταθήσεις εἰς μακρότερον χρόνον τὴν δυσχρηστίαν. ἀποπατούντων μὲν γὰρ οὐκ ἐνοχλήσει, τῷ δ' ἄλλῳ βίῳ παντὶ δύσχρηστόν τε καὶ ῥαδίως πάσχον γενήσεται, καθάπερ εἰ καὶ τὴν χεῖρά τις ἀεὶ προτεταμένην περιφέροι. τάχ' οὖν ἀνώτερόν που τετάχθαι κατὰ τὸ ἐπίσειον ἢ τὸ ὑπογάστριον ἄμεινον ἦν. προστίθει πάλιν ἐνταῦθα, πότερον ἐντεταμένον ἢ χαλαρὸν ὑπάρχον διὰ παντὸς, ἢ τούτων ἑκάτερον ἐν μέρει γίνεσθαι δυνάμενον. ἀλλ' ἐντεταμένον μὲν ἀεὶ, πρὸς τῷ ῥαδίως αὐτὸ

nique inferiorem. Caeterum quod ipſum locari eo loco, quo nunc eſt, oportuerit, libro ſuperiore abunde expoſuimus; quod vero ne minimum quidem ab hoc ipſo loco in commodiorem alium transferri potuerit, mihi, dum explico, animum attendas. Quonam tandem velles maris pudendum transponi? (ab eo enim incipiam) utrum propius anum, quam nunc eſt? verum illi ipſi incumberet, negotiumque egerentibus exhiberet; niſi forte ſatius eſſe exiſtimas id ſemper oblongum atque intenſum habere ſed ſic moleſtiam in tempus diuturnius transponas; egerentibus enim nihil negotii faceſſet, ſed tota reliqua vita erit permoleſtum, tum autem injuriis expoſitum non aliter, ac ſi quis manum protenſam ſemper circumferat. Forte ſuperius alicubi ſupra pubem vel ad hypogaſtrium locatum eſſe praeſtiterat; ſed adde hîc rurſum, utrum tenſum eſſe ſemper, an laxum, an horum alterutrum viciſſim eſſe debeat. At ſi tenſum ſemper fuerit, praeterquam quod injuriis eſſet expoſitum, in omni reliqua

πάσχειν, ἔτι καὶ δύσχρηστον ἦν ἐν ἅπαντι τῷ βίῳ, καθ' ἕνα μόνον τὸν τῆς συνουσίας καιρὸν χρήσιμον γενόμενον· κεχαλασμένον δ' εἴπερ ἦν διὰ παντὸς, ἄχρηστον ἂν οὕτω γε παντάπασιν ὑπῆρχεν, οὗ χάριν ἐγένετο, μηδὲ πώποτε ἐργάσασθαι δυνάμενον· εἰ δ' ἐν μέρει μὲν χαλαρὸν, ἐν μέρει δ' ἐντεταμένον, πρῶτον μὲν αὐτὸ δὴ τοῦτο θαυμάζειν ἄξιον, εἰ, οἷον ὁ λόγος ἐξεῦρεν αὐτὸ χρῆναι γεγονέναι, τοιοῦτο φαίνεται νῦν ὑπάρχον, ἑξῆς δ' ἐπισκέψασθαι, τίς ἂν αὐτὸ μάλιστα κατασκευὴ πρὸς τὰς οὕτως ἐναντίας καταστάσεις ἐν τάχει δύναιτο μετακοσμεῖν. ἆρ', εἰ φλεβῶδες ἐγένετο, ῥαδίως μὲν ἂν ἐπληροῦτο, ῥαδίως δ' ἂν ἐξεκενοῦτο, καὶ τάσιν ἰσχυρὰν ἐν τῷ πληροῦσθαι προσεκτᾶτο; καὶ μὴν οὔτε καθ' αἵματος οὐσίαν ἦν τὸ τῆς τοσαύτης πληρώσεως ἢ κενώσεως τάχος, ἀλλ' ἀέρος ἢ πνεύματος ἤ τινος οὕτω πορίμου χρήματος, ἔν τε τῷ πληρωθῆναι τάσιν ἰσχυρὰν οὐκ ἂν ὑπέμεινεν ὁ χιτὼν τῆς φλεβός· ἰσχυρᾶς γὰρ καὶ νευρώδους οὐσίας εἰς τὰς τοιαύτας ἐνεργείας ἡ χρεία. τάχ' οὖν ἀρτηριῶδες ἄμεινον ἦν αὐτὸ γεγονέναι. καὶ μὴν πρὸς

vita eſſet moleſtiae, ſoloque coitus tempore commodabit; ſin vero laxum ſemper eſſet, omnino ſic quidem eſſet inutile, ut quod non poſſet id agere, cujus gratia extitit; quod ſi viciſſim quidem nunc laxum, nunc tenſum erit, in primis quidem admirari eſt aequum, ſi, cujusmodi ipſum jure eſſe oportet, tale nunc eſſe appareat; poſt autem conſiderandum, quaenam potiſſimum conſtructio ipſum in contrarias adeo conſtitutiones citiſſime poſſit transmutare. Num, ſi venoſum extitiſſet, facile quidem impleretur, et facile etiam evacuaretur, ac tenſionem validam, dum repleretur, acquireret? Atqui ſanguinis ſubſtantia non poſſet tam celeriter aut replere, aut vacuare, ſed aër, vel ſpiritus, vel quidvis ejusdem generis, quod ſuppeditari prompte queat. Praeterea, dum eſſet repletum, venae tunica tenſionem validam non ſuſtineret; forti enim ac nervoſa ſubſtantia ad hujusmodi actiones eſt opus. At forte arterioſum id fuiſſe praeſtiterat. Ve-

τοῖς εἰρημένοις ἤδη περὶ τῶν φλεβῶν ἔτι καὶ τὸ σφύζειν ὑπάρχει ταῖς ἀρτηρίαις οἰκείῳ τινὶ ῥυθμῷ, οὐδ᾽ ἂν δύναιο πληρωθείσαις αὐταῖς προστάξαι μένειν ἐν τούτῳ, καθάπερ οὐδὲ συσταλείσαις μηκέτ᾽ αὖθις διαστέλλεσθαι. ἆρ᾽ οὖν νευρῶδες ἄμεινον ἦν ἐργάσασθαι τὸ αἰδοῖον; ἀλλὰ κἀνταῦθ᾽ ἄπορον, ἐκ ποίου νεύρου τὴν γένεσιν ἕξει. τὰ μὲν γὰρ κυρίως ὀνομαζόμενα νεῦρα, τὰ ἐξ ἐγκεφάλου τε καὶ νωτιαίου πεφυκότα, πρὸς τῷ μηδεμίαν ἔχειν αἰσθητὴν κοιλότητα, μηδὲ διαστέλλεσθαί τε καὶ συστέλλεσθαι πεφυκέναι, καὶ τὸ τῆς μαλακότητος ἀντιπρᾶττον ἔχει τῇ κατὰ τὴν ἔντασιν ἐνεργείᾳ. τὰ δὲ Ἱπποκράτει μὲν ὀνομαζόμενα σύνδεσμοι, παρὰ δὲ τοῖς νεωτέροις νεῦρα συνδετικὰ, τῇ μὲν σκληρότητι πρὸς τὴν τῆς ἐντάσεως ἐνέργειαν οὐκ ἀνάρμοστα, κοιλίαι δ᾽ οὐδὲ τούτοις εἰσί. τὰ δ᾽ ἐκ τῶν μυῶν ἐκφυόμενα νευρώδη σώματα πρὸς Ἱπποκράτους ὀνομαζόμενα τένοντες, οὐ μόνον ὅτι κοιλίας οὐκ ἔχει τοῖς προειρημένοις ὁμοίως, ἀλλὰ καὶ διότι τῶν συνδέσμων ἀπολεί(531)πεται σκληρότητι, παντάπασιν ἀχρη-

rum praeter ea, quae de venis diximus, pulfant etiam arteriae proprio quodam rhythmo; neque, quum refertae fuerint, imperare ipfis queas, eodem loco maneant, quemadmodum neque, cum contractae fuerint, impedire, quo minus dilatentur. Num igitur nervofum fatius erat pudendum effeciffe? At hic quoque haefitaremus, ex quo nervo faciendum id fuiffet. Quandoquidem qui proprie appellantur nervi, qui a cerebro ac fpinali medulla oriuntur, praeterquam quod nullam habent perfpicuam cavitatem, neque fua natura dilatantur, neque contrahuntur, etiam mollities ipfa ei actioni, quae per tenfionem obitur, obfiftit. Porro quae ab Hippocrate nominantur ligamenta, a recentioribus autem medicis nervi colligantes, duritie quidem ad tenfionis actionem non funt inhabiles, nulla tamen cavitas eis ineft; quae vero ex mufculis manant nervofa corpora, quae Hippocrates tendones appellat, non modo quod, ut praedicta, cavitatis funt expertes, fed quod etiam duri minus fint, quam ligamenta, idcirco omnino ad pudendorum conftructio-

Ed. Chart. IV. [656. 657.] Ed. Baf. I. (531.)

στα πρὸς αἰδοίου κατασκευήν. καὶ μὴν εἰ τρία μέν ἐστι τὰ πάντα γένη τῶν νευρωδῶν σωμάτων, εὕρηται δὲ τὸ μὲν ἐξ ἐγκεφάλου καὶ [657] νωτιαίου τὴν ἀρχὴν ἔχον, ὡσαύτως δὲ καὶ τὸ τῶν μυῶν ἐκφυόμενον ἀνάρμοστον κατ᾽ ἄμφω, καὶ ὡς μαλακώτερον, ἢ πρέπει αἰδοίῳ, καὶ ὡς οὐκ ἔχον κοιλότητα, τὸ δ᾽ ἐκ τῶν ὀστῶν βλαστάνον, ὡς μὲν σκληρὸν, χρήσιμον, ὡς δ᾽ ἀκοίλιον, ἄχρηστον, οὐδὲν ἄρα γένος νεύρου πρὸς αἰδοίου κατασκευὴν ἀπολείπεται χρήσιμον. ἐδείχθη δ᾽, ὅτι μηδ᾽ ἀρτηρίαι, μηδὲ φλέβες· ὅτι δ᾽ οὐδὲ σάρκες, οὐδ᾽ ὀστοῦν, ἢ χόνδρος, οὐδ᾽ ἄλλο τι τῶν τοιούτων οὐδὲν, ἄντικρυς δῆλον. ἆρ᾽ οὖν οὐ θαυμάσαι μὲν χρὴ πρῶτον τήν σοφίαν τε ἅμα καὶ πρόνοιαν τοῦ δημιουργοῦ; πολὺ γὰρ εὐκολώτερον ὑπάρχον ἑκάστου τῶν γεγονότων λόγῳ τὴν γένεσιν διελθεῖν, ἢ ἔργῳ τὸ πρᾶγμα αὐτὸ κατασκευάσαι, τοσοῦτον ὁ ἡμέτερος ἀπολείπεται λόγος τῆς τοῦ δημιουργήσαντος ἡμᾶς σοφίας, ὥστ᾽ οὐδ᾽ ἐξηγήσασθαι δυνάμεθα τὰ πρὸς ἐκείνου ῥᾳδίως γινόμενα. δεύτερον δὲ μετὰ τὸ θαυ-

nem funt inutilia. Atqui fi tria quidem omnino funt corporum nervoforum genera, jam autem et quod genus a cerebro ac fpinali medulla, pariter et quod a mufculis exoritur, utraque ratione inventum eft inhabile, tum quod mollius fit, quam pudendo conveniat, tum quod cavitatis eft expers, quod vero ex offibus producitur, quatenus eft durum, eft utile, quatenus vero eft folidum et cavitatis expers, inutile; nullum certe nervi genus ad pudendi conftructionem utile relinquitur; demonftratum autem eft, quod neque arteriae, neque venae; quod autem neque carnes, neque glandulae, neque os, neque cartilago, neque aliud quicquam id genus, plane eft perfpicuum. *Annon igitur mirari quidem oportet primum fapientiam opificis fimul ac providentiam? quum enim multo fit facilius rerum omnium ortum verbis explicare, quam rem ipfam opere conftruere, tantum tamen verba noftra funt fapientia ejus, qui nos condidit, inferiora, ut ne exponere quidem poffimus ea, quae ille nullo negotio condidit.* Poft autem, quum ad-

μάσαι τε καὶ ἀπορῆσαι τῷ λόγῳ, τί τὸ σόφισμά ἐστι τοῦτο τὸ περὶ τὴν τῶν αἰδοίων κατασκευὴν, ἐπὶ τὴν ἀνατομὴν ἀφικέσθαι χρὴ τοῦ μορίου, καὶ θεάσασθαι, μή τινα φύσιν ἑτέραν σώματος ὁ δημιουργὸς ἡμῶν ἐξεῦρεν αἰδοίῳ πρέπουσαν· εἶτ', εἰ μὲν μηδὲν εὕροιμεν, ὃ μὴ κατ' ἄλλο τι μόριον ἰδεῖν ἐστι, θαυμάσαι, πῶς ἐκ τῶν αὐτῶν ὀργάνων οὐ τὰς αὐτὰς ἐνεργείας ἐδημιούργησεν· εἰ δ' εὕροιμέν τινα σώματος οὐσίαν, οἵαν οὐδὲ καθ' ἓν μόριον ἐστὶν ἰδεῖν, ἐπαινέσαι μὲν πάλιν αὖ κἀνταῦθα τῆς προνοίας τὸν δημιουργὸν, ἀφίστασθαι δὲ μήπω τοῦ ζητουμένου, πρὶν ἐκ τῆς ἀνατομῆς ἀκριβῆ ποιήσασθαι τὴν βάσανον. εἰ δ' οὖν εἶδές ποτε, δεικνύντος ἰατροῦ τινος, οἷς μέλει τὰ τῶν ἔργων τῆς φύσεως· εἰ δὲ μὴ, ἀλλὰ νῦν γε θέασαι τῶν τῆς ἥβης ὀνομαζομένων ὀστῶν ἐκφυόμενον σῶμα νευρῶδες, κοῖλόν τε ἅμα καὶ κενὸν ἁπάσης ὑγρότητος. τοῦτ' οὖν ἐστιν, ὃ τῷ λόγῳ ζητοῦντες ἀρτίως οὐχ εὑρίσκομεν, οὐδ' ἂν εὕροιμέν ποτε, μὴ πρὸς τῆς ἀνατομῆς διδαχθέντες. ὃ γὰρ οὐχ ἑωράκειμεν

mirati fuerimus, et verbis, quaenam haec fit in pudendo condendo folertia, exequi non potuerimus, ad partis diffectionem eft transeundum, infpiciendumque, num aliam quandam corporis fubftantiam opifex nofter pudendo convenientem invenerit. Tum autem, fi nihil invenerimus, quod non in alia etiam parte reperire liceat, mirandum, cur non iisdem inftrumentis actiones easdem tribuerit; fin vero fubftantiam quandam corporis invenerimus, qualem in nulla alia parte videas, rurfus hic quoque opificis providentia laudanda, neque prius ab eo, quod fcrutaris, eft difcedendum, quam per diffectionem exploratiffimum habueris. Si igitur aliquando fpectafti, medico quodam iis, quibus naturae opera curae fint, oftendente; fin minus, at nunc faltem infpice corpus nervofum, quod a pubis nuncupatis offibus enafcitur, cavum fimul et omni humore vacuum. Id certe eft, quod nunc verbis indagantes non offendebamus, neque unquam offendemus prius, quam anatome ipfa nos edocuerit; quod enim in ulla alia corporis parte non videra-

Ed. Chart. IV. [657.] Ed. Baf. I. (531.)

οὐδὲ καθ᾽ ἓν ἄλλο μέρος ὅλου τοῦ σώματος, ἐπινοεῖν οὐκ ἐτολμῶμεν. εἰ δέ γ᾽ ἦμεν ὄντως φυσικοὶ, πάντως ἂν ἐνοήσαμεν, ὡς, ἐπειδὴ σκληρόν τε ἅμα καὶ κοῖλον εἶναι χρὴ τὸ τῶν αἰδοίων ἴδιον σῶμα, φύεται μὲν ἐξ ὀστοῦ, καθάπερ οἱ λοιποὶ πάντες σύνδεσμοι, κοῖλον δ᾽ ἔσται μόνον ἐξ ἁπάντων, ὡς ἡ χρεία κελεύει. ταῦτ᾽ οὖν ὁ μὲν δημιουργὸς ἡμῶν ἐβουλήθη γενέσθαι. ἐπειδὴ δ᾽ ἐγένετο, μηδ᾽ ἐπιχειρήσῃς ἔτι, μηδὲ τολμήσῃς ὅπως ἐγένετο ζητεῖν. ὅσα μὲν γὰρ οὐδ᾽ ὅτι γέγονεν ἐξευρίσκεις, εἰ μὴ πρὸς τῆς ἀνατομῆς ἐδιδάχθης, πῶς ἂν εὐλόγως τολμῴης ζητεῖν ὅπως ἐγένετο; ἀρκεῖ σοι τό γε τοσοῦτον εὑρῆσθαι, διότι πᾶν μόριον, ὡς ἡ χρεία κελεύει, κατεσκεύασται, τὸ δ᾽, ὅπως ἐγένετο τοιοῦτον, ἐὰν ἐπιχειρήσῃς ζητεῖν, ἀναίσθητος φωραθήσῃ καὶ τῆς σῆς ἀσθενείας καὶ τῆς τοῦ δημιουργοῦ δυνάμεως. ἀλλὰ γὰρ ἐπειδὴ ταῦτ᾽ ἐξεύρηταί σοι τὰ τῶν αἰδοίων, εἴτε χρὴ νεῦρα καλεῖν, εἴθ᾽ ὅ τι βούλει, πάντως μὲν ὀρθῶς ὀστῶν ἐκφύεσθαι δεόμενα διά τε τὴν ἰδίαν οὐσίαν, οἵαν εἴρηται πρόσθεν ὑπάρχουσαν,

mus, id excogitare non audebamus. Quod fi revera fumus phyfici, omnino intelligimus, quod, poftquam durum fimul et cavum proprium corpus pudendorum effe oportebat, ex offe quidem emergit non aliter quam reliqua omnia ligamenta, folum autem ex omnibus erit cavum, quod ufus ita flagitet. Haec fane opifex noftri fieri voluit. *Quum autem facta fint, haudquaquam aggrediaris, neque audeas, quo pacto facta fint, inquirere;* quae enim ne quod facta quidem fint invenias, nifi diffecando edoctus fueris, quonam jure quaerere audeas, quomodo facta fint? Satis habes tantum quidem inveniffe, quod pars omnis, qualem ufus exigebat, fuit conftructa; fcrutari autem, quo pacto talis facta fuit, fi aggrediaris, convincaris non intelligere neque tuam imbecillitatem neque opificis tui potentiam. Caeterum quum, quae ad pudenda attinent, five nervos, five aliter velis nominare, inventa tibi jam fint omnino quidem recte ex offibus emergere debere, tum propter propriam fubftantiam, quae eft ejusmodi, qualis ante memorata fuit, tum quod

ὅτι τε πρὸς τὰς ἐνεργείας αὐτῶν οὕτως ἦν ἄμεινον, ἵν᾽ ὄρθιόν τε καὶ ἀκλινὲς φυλάττοιτο τὸ σύμπαν αἰδοῖον, ἑδραίου σώματος ἐκφυόμενον, ἐπὶ γοῦν τὸ προκείμενον ἐπανέλθωμεν, ὅθεν ὁ λόγος ἀπῆλθε.

Κεφ. β'. [658] Περὶ τῆς θέσεως γὰρ τῶν αἰδοίων ἀρχόμενοι λέγειν ἐπεδείξαμεν, ἐξ ὀστῶν χρῆναι γεννᾶσθαι τὸν καυλὸν ὀνομαζόμενον. καὶ μὴν, εἴπερ ἐξ ὀστῶν, ἐγγυτέρω μὲν τῆς ἕδρας, ἢ νῦν ἐστι, δυνατὸν μὲν αὐτῷ, οὐκ ἄμεινον δ᾽, ὡς ἔμπροσθεν ἐπεδείκνυμεν, κατὰ δὲ τὸ ἐπίσειον οὐδ᾽ ὅλως δυνατόν· οὐκέτι γὰρ ἐνταῦθά ἐστιν ὀστοῦν οὐδέν. ὥστ᾽ ἔκ τε τῶν τῆς ἥβης ὀστῶν ἐκφύσεται πάντως, ἔκ τε τῶν ἄνω μερῶν αὐτῶν· οὕτω γὰρ ἐπὶ πλεῖστόν τε τῆς ἕδρας ἀφεστήξεται, πρός τε τὰς συνουσίας ἄμεινον κείσεται. ὅτι δ᾽ οὐδ᾽ ἐκ τῶν ἀριστερῶν ἢ νῦν ἐστιν, οὐδ᾽ ἐκ τῶν δεξιῶν, ἐντεῦθεν μαθήσῃ. εἴρηται πολλάκις ἤδη καὶ πρόσθεν, ὡς, ὅταν μὲν ἕν τι μόριον ἄζυγὲς ἑτέρῳ, τὴν ἐν τῷ μέσῳ θέσιν ἐπιζητεῖ, ζεῦγος δ᾽ εἰ γένοιτο, τῆς μέσης

ad ipſorum actiones ſic erat melius, ut rectum ac ſtabile totum pudendum ſervaretur, a corpore ſtabili exortum, ad propoſitum, unde ſermo digreſſus eſt, revertamur.

Cap. II. De ſitu enim pudendorum verba facere auſpicati oſtendimus, colem nuncupatum ex oſſibus oriri oportere. Verum ſi ex oſſibus, propius quidem anum, quam nunc eſt, oriri potuit, ſed non fuit utilius, ut antea oſtendimus; a partibus vero, quae ſunt ad pubem, omnino non potuit, nullum enim ibi eſt os; proinde ex oſſibus pubis omnino exorietur, idque ex ſuperioribus ipſorum partibus; ſic enim plurimum ab ano erit diſſitus, tum ad coitus locum opportuniorem erit nactus. Quod autem neque ex ſiniſtris partibus, ubi nunc eſt, neque ex dextris eſt ſitus, hinc diſces. Diximus jam ante ſaepenumero, quod, quando una pars aliqua eſt ſine conjuge, poſitionem mediam requirit; quod ſi conjugium duarum partium fuerit, utraque pars a media abeſſe vult

χώρας ἴσον ἑκάτερον ἀπέχειν βούλεται, καὶ ὡς, εἰ μὴ φυλάττοιτό που τοῦτο κατὰ τὸ σπάνιον, ἐν ἐκείνῳ χρὴ ζητεῖν τῆς ἐξαλλάξεως τὴν αἰτίαν, ὡς ἐφ᾽ ἥπατος ἐδείκνυτο, φυλαττομένου δὲ καὶ τὸ μεμνῆσθαι περιττόν. ἀλλ᾽ ἐπειδὴ περί τε θέσεως αἰδοίων καὶ τῆς τῶν κοίλων τε καὶ σηραγγωδῶν νεύρων ἐν αὐτῷ φύσεώς τε καὶ γενέσεως αὐτάρκως εἴρηται, τὸ λεῖπον αὐτοῦ τῆς κατασκευῆς ἐξηγησόμεθα, παραλιπόντες κἀνταῦθα τά γ᾽ οὕτω φανερὰ πᾶσιν, ὡς εἰ καὶ δεικνύοι τις, ἓν εἶναι χρῆναι τὸ αἰδοῖον, ἢ ἀρτηρίας ἔχειν, ἢ φλέβας, ἢ δέρμα. ταῦτ᾽ οὐκέτι τῆς περὶ χρείας μορίων ὑπαρχέτω θεωρίας, ἀλλ᾽ ἐκ τῶν φυσικῶν προβλημάτων· οἷον καὶ τίνος γινομένου προελομένοις ἐντείνεται τὸ αἰδοῖον, ὅπως τ᾽ ἐνίοτε χωρὶς προαιρέσεως τοῦτο πάσχει. τὸ μὲν γάρ, ὅτι τοῦ κοίλου νεύρου πληρουμένου πνεύματος, ἐκ τῆς νῦν προκειμένης ἡμῖν πραγματείας ἐστί· τὸ δ᾽ ὅπως, τῆς φυσικῆς. ἐχομένους δὴ τῶν ὅρων τῶνδε τὰ λείποντα τῷ λόγῳ χρὴ προστιθέναι.

aequabiliter, et ficubi id forte non fervetur (quod raro accidit), quaerenda tunc in eo difcriminis eft caufa, ut, dum de hepate ageremus, demonftravimus; ubi autem fervatur, ibi id explicare eft fuperfluum. At quum de pudendorum pofitione, et de nervorum cavorum ac cavernoforum, qui in eis funt, fubftantia ac generatione dictum abunde fit, quod de ipforum conftructione deeft exponemus, praetermiffis hic quoque iis, quae omnibus adeo funt perfpicua; ut fi quis oftendat, unicum oportere effe pudendum, aut arterias ipfum habere vel venas, vel cutim; haec non amplius pertineant ad inveftigationem ufus partium, fed phyfica funt problemata; cujus generis eft et illud, qui fiat, ut nobis volentibus pudendum intendatur, tum quo pacto aliquando absque voluntate noftra id ipfi accidat. Quod enim id accidat, dum nervus cavus fpiritu eft refertus, praefentis inftituti eft proprium; quo modo autem id fiat, ad fpeculationem naturalem pertinet. His igitur finibus nos ipfos continentes, quae difputationi reftant, ea adjiciamus oportet.

Κεφ. γ'. Λείπει δὲ πρῶτον μὲν ἐπεξελθεῖν, οὗ ἐμνημονεύσαμεν ὀλίγον ἔμπροσθεν, τοῦ δεῖν ἀκριβῶς τείνεσθαι τὸ αἰδοῖον ἐν ταῖς συνουσίαις. οὐ γὰρ, ὡς ἂν οἰηθείη τις ἴσως, ἕνεκα τῆς συνουσίας μόνης, ἀλλὰ καὶ τοῦ διΐστασθαι καὶ εὐθύνεσθαι τὸν πόρον, ἵν' ἐπὶ πλεῖστον ἐξακοντίζηται τὸ σπέρμα, χρήσιμον ἀκριβῶς τετάσθαι τὸ αἰδοῖον. εἰ γὰρ μὴ κατ' εὐθὺ φέροιτο, διὰ τοῦ σκολιουμένου κατά τι καὶ συμπίπτοντος ἐνταῦθα σχεθήσεται. τοῖς γὰρ οὖν ὑποσπαδιαίοις ὀνομαζομένοις, ἐπειδὴ διὰ τὸν ἐν τῷ τέλει τοῦ καυλοῦ δεσμὸν ὁ πόρος διέστραπται, γεννᾷν ἀδύνατον, οὐχ ὡς οὐκ ἔχουσι δή που τὸ σπέρμα γόνιμον, ἀλλ' ὡς ἰσχόμενον ἐν τῇ διαστροφῇ τοῦ καυλοῦ πρόσω φέρεσθαι μὴ δυνάμενον. ὁμολογεῖ δὲ τῷ λόγῳ καὶ ἡ ἴασις, εἴ γε δὴ τμηθέντος τοῦ δεσμοῦ γεννῶσι. τοῦτο τοίνυν τὸ σφάλμα διὰ παντὸς ἂν ἐν ἅπασι συνέπιπτε, μὴ προϊδομένης τῆς φύσεως, ὅπως εὐρύς τε ἅμα καὶ ἀκριβῶς ὁ πόρος ὀρθὸς ἐν ταῖς συνουσίαις γίνοιτο. δεύτερον δ' ἕτερον τέχνημα τῆς φύσεως εἰς ταὐτὸν τοῦτο διαφέρον, ἥ τε θέσις αὐτοῦ τοῦ νευρώδους σώματος, ἥ τε τῶν ἑκατέρωθεν

Cap. III. Reftat autem primum quidem id explicare, cujus paulo ante meminimus, quod fcilicet in coitibus pudendum exacte tenfum effe oporteat. Non enim (quod forte quifpiam exiftimarit) folius coitus caufa pudendum tenfum exacte effe eft utile, fed quo meatu diducto ac directo femen quam longiffime ejaculetur; qui meatus nifi recta ferretur, fed aut obliquus effet, aut alicubi in fefe concideret, ibi tum femen haereret. Si quidem hypofpadiaei, quos vocant, quod ob id vinculum, quod ad finem virgae habent, meatus eis eft contortus, generare non poffunt; non quod femen foecundum non habeant, fed quod in virgae flexibus haerens ferri antrorfum nequeat; quam rem curatio ipfa comprobat, vinculo enim abfciffo generant. Hoc certe vitium omnibus femper contigiffet, nifi natura providiffet, ut in coitibus meatus latus fimul et rectus omnino effet. Secunda autem alia naturae machina ad ipfum eft utilis, corporis ipfius nervofi fitus, tum mufculorum utrinque

μυῶν παράθεσις. [659] ἐν μὲν γὰρ τοῖς κάτω μέρεσι τοῦ αἰδοίου κατὰ τὸ μῆκος ἐκτεταμένος μέσος ὁ πόρος ὁ τοῦ σπέρματος τέτακται· τούτῳ δ᾽ ἐπίκειται τὸ κοῖλον νεῦρον, ἑκατέρωθεν δ᾽ αὐτῶν δύο μύες, ἵν᾽ ὥσπερ ὑπὸ χειρῶν τινων ἀντισπώμενος ὁ πόρος ἐφ᾽ ἑκάτερα διευρύνοιτο, μένοντος ἀκλινοῦς τοῦ σύμπαντος αἰδοίου. ἔμελλε δὲ δήπου καὶ ἡ εὐρύτης τοῦ πόρου διὰ τῆς τοιαύτης κατασκευῆς φυλάττεσθαι. χρήσιμον δ᾽ ἐστὶ κατὰ τὰς ἀποκρίσεις τοῦ σπέρματος εὐρύτατόν τε ἅμα καὶ εὐθύτατον ἀκριβῶς φυλάττεσθαι τὸν πόρον ὑπὲρ τοῦ συνεχὲς ὅλον ἀθρόως ὅτι τάχιστα πρὸς τοὺς κόλπους αὐτὸ τῶν μητρῶν ἐξικνεῖσθαι. ἐπεὶ δὲ καὶ ἡ κύστις ἐτέτακτο πλησίον, ἕτερον οὐκ ἦν ἄμεινον ἐκκρίσεως οὔρου ἐργάζεσθαι πόρον ἄλλον, ἢ συγχρήσασθαι τῷ τοῦ σπέρματος. εὐλόγως οὖν καὶ ὁ ταύτης αὐχὴν ἅπαν κατείληφε τὸ τοῦ περιτοναίου χωρίον, ἀναφερόμενον ἀπὸ τῆς ἕδρας, ἐφ᾽ ἧς ἐξ ἀρχῆς ἔκειτο, μέχρι τῆς κατὰ τὸ αἰδοῖον ἐκφύσεως. ἐπὶ δὲ τῶν γυναικῶν, ἅτ᾽ οὐκ ὄντος αἰδοίου (532) προμήκους, τὴν τοιαύτην ἀπόφυσιν

appofitio. In partibus enim pudendi inferioribus feminis meatus fecundum longitudinem exporrectus medius eft conftitutus; incubat autem huic nervus cavus; utraque vero horum parte mufculi duo, quo meatus ceu a manibus quibusdam in utramque partem diftractus dilataretur, toto pudendo ftabili manente; futurum vero fane erat, ut meatus latitudo per hujusmodi conftructionem confervaretur. Utile autem eft meatum, dum femen excernitur, latiffimum fimul et quam rectiffimum fervari, quo femen totum fibi ipfi continuum confertim quam celerrime ad matricum finus perveniat. At quum vefica etiam prope effet conftituta, non erat melius ad excernendum lotium alium efficere meatum, fed meatu feminis fimul uti; jure igitur et ipfius collum totum peritonaeum occupavit, ut quod furfum ab ano, cui primo incumbebat, usque ad pudendi exortum feratur. In mulieribus vero, ut quibus pudendum non eft praelongum,

ὁ τῆς κύστεως αὐχὴν οὐκέτ' ἔσχεν· ἀλλὰ τὸ μὲν αἰδοῖον αὐτὸ τὸ γυναικεῖον ἐπίκειται κατὰ τῆς ἕδρας, ἐπὶ δὲ τὸ ἄνω πέρας αὐτοῦ τῆς κύστεως ὁ τράχηλος τελευτᾷ, κἀνταῦθα προχεῖ τὸ οὖρον, οὔθ' ἱκανῶς καμπύλος, ὡς ἐπὶ τῶν ἀνδρῶν, οὔθ' οὕτω μακρὸς γενέσθαι δεηθείς. αἱ δὲ τοῦ δέρματος ἀποφύσεις ἐπὶ τοῖς πέρασι τῶν αἰδοίων ἑκατέρων ἐν μὲν ταῖς γυναιξὶ κόσμου τε χάριν ἐγένοντο, καὶ τοῦ μὴ ψύχεσθαι τὰς ὑστέρας σκεπάσματα προβέβληνται· τοῖς δ' ἀνδράσι πρὸς τῷ κόσμον τινὰ φέρειν ἔτι καὶ ἀδύνατον ἦν μηδ' ὅλως ἔχειν αὐτὰς, εἴ τι μεμνήμεθα τῶν ἔμπροσθεν λόγων, ἐν οἷς ἐδείκνυτο, πῶς ἄῤῥεν τε καὶ θῆλυ διαπλάττεται ζῶον. οἷον δέ τι πρόβλημα τῆς φάρυγγος ὁ γαργαρεὼν ἐστι, τοιοῦτο τῶν μητρῶν ἡ νύμφη προσαγορευομένη, σκέπουσά τε ἅμα καὶ ψύχεσθαι κωλύουσα τὸ καθῆκον αὐτῶν εἰς τὸ γυναικεῖον αἰδοῖον στόμα τοῦ τραχήλου. ταύτῃ μὲν δὴ καὶ τὰ τῶν γεννητικῶν ὀργάνων ἐστὶ μόρια, καὶ συνθέσεως, καὶ μεγέθους, καὶ διαπλάσεως,

collum veficae ejusmodi apophyfin non habet; fed pudendum quidem ipfum muliebre ano imminet, in finem autem ejus fuperiorem collum veficae definit, unde lotium profunditur, quod non magnopere oportuit effe flexuofum, ut in viris, neque adeo longum. Quod vero ad cutis productiones, quae funt in finibus utriusque pudendi, pertinet, in mulieribus quidem tum ornamenti gratia extiterunt, tum, ne matrices refrigerarentur, operimenta funt appofita; viris autem praeterquam quod ornamentum quoddam afferunt, carere ipfi omnino iis non poterant, fi quid eorum, quae prius diximus, recordamur, quum docuimus, quonam pacto mas ac foemina conformetur. Cujusmodi autem pharyngi gargareon propugnaculum, tale eft matricibus quae nympha vocatur, quae tegit fimul ac prohibet colli orificium, quod ad muliebre pudendum pertingit, refrigerari. Haec itaque inftrumentorum genitalium eft compofitio, magnitudo,

καὶ τῶν ἄλλων ἁπάντων, ἃ καὶ χωρὶς ἐμοῦ δυνατὸν ἐξευρεῖν τινα, θαυμαστῶς ὅπως παρεσκευασμένα.

Κεφ. δ'. Ὅσα δὲ περὶ τὸ κυούμενον ἔτι ζῶον ἡ φύσις φιλοτεχνεῖ, διαπλάττουσά τε καὶ τροφὴν καὶ πνεῦμα παρὰ τῆς μητρὸς ἐπάγουσα, καὶ χώρας τοῖς περιττώμασιν εὐτρεπίζουσα, χαλεπὸν μὲν ἑρμηνεῦσαι σαφῶς, ὀφθέντα γε μὴν ἀκριβῶς διὰ τῶν ἀνατομῶν εὐθέως ἀναγκάζει θαυμάζειν τὸν θεασάμενον. ὅλῳ μὲν γὰρ αὐτῷ πανταχόθεν ὑμὴν περιβέβληται λεπτὸς, ὃν ἄμνιον ὀνομάζουσιν, ἐκδεχόμενος τὸν οἷον ἱδρῶτα τοῦ κυουμένου. τούτῳ δ' ἔξωθεν ἕτερος ἐπίκειται λεπτότερος, ὃν ἀλλαντοειδῆ προσαγορεύουσιν, εἰς τὴν κύστιν αὐτοῦ συντετρημένος, ἀθροίζων ἐν ἑαυτῷ καὶ οὗτος ἄχρι τῆς ἀποκυήσεως τὸ οἷον οὖρον τοῦ κυουμένου. τούτῳ δ' ἔξωθεν ἐν κύκλῳ περιβέβληται τὸ χορίον, ἅπασαν ὑπαλεῖφον ἔνδον τὴν μήτραν, ὡς μηδαμόθι ψαύειν αὐτῆς τὸ ὑποκείμενον, καὶ διὰ τούτου μέσου συνάπτεται τῇ μητρὶ τὸ κυούμενον. ἐφ' ἑκάστῳ δὴ στόματι τῶν εἰς τοὐντὸς τῆς μήτρας ἀφηκόντων ἀγγείων, δι' ὧν περ καὶ τὸ

conformatio, ac reliqua omnia, quorum conftructionem admirabilem quivis fine me invenire poterit.

Cap. IV. Quae vero in animante, dum utero adhuc geritur, natura machinatur, ipfum conformans, et alimentum ac fpiritum a matre inducens, et loca excrementis comparans, explicare quidem aperte fuerit difficile; fi tamen in diffectionibus accurate perfpexeris, admirari te ftatim cogent. Toti enim ipfi membrana tenuis undique eft circumjecta, quam amnium amiculum appellant, foetus velut fudorem excipiens. Huic autem extrinfecus tenuior alia incumbit, quam allantoidem nuncupant, in ipfius veficam perforata; quae et haec in fe ipfa colligit usque ad partum ipfum velut foetus lotium. His autem extrinfecus in orbem chorion eft circumjectum matricem totam extrinfecus fubungens, ut, quod ipfis fubeft, nullo pacto matricem contingat; per eamque mediam foetus matrici connectitur. In fingulis enim orificiis vaforum, quae intrinfecus in matricem pertinent, per quae

καταμήνιον εἰς αὐτὴν ἐφέρετο, γεννᾶται παρὰ τὸν τοῦ κύειν καιρὸν ἕτερον ἀγγεῖον, [660] ἀρτηρία μὲν ἐπὶ τῷ τῆς ἀρτηρίας στόματι, φλὲψ δ' ἐπὶ τῷ τῆς φλεβὸς, ὥστ' εἶναι τὸν ἀριθμὸν ἴσα τὰ γεννώμενα τοῖς εἴσω τῆς μήτρας περαίνουσι στόμασι. συνδεῖ δὲ αὐτὰ πρὸς ἄλληλα λεπτὸς μὲν, ἰσχυρὸς δ' ὑμὴν, ἔξωθέν τε περιφυόμενος ἅπασι τοῖς ἀγγείοις καὶ τῶν ὑστερῶν τοῖς ἐντὸς μέρεσιν ἐμφυόμενος. οὗτος ὁ ὑμὴν καὶ τοῖς μεταξὺ τῶν στομάτων ἅπασι μέρεσι τῆς ὑστέρας διπλοῦς ὑποτέταται καὶ συναποφύεταί τε καὶ συμπροέρχεται τοῖς εἰρημένοις ἀγγείοις ἅπασιν, ἑκατέρῳ τῶν ἑαυτοῦ μερῶν ἀμφιεννὺς ἑκάστου τὸ ἥμισυ μέρος, ὥστε καὶ σκέπην αὐτοῖς εἶναι καὶ φρουρὰν καὶ σύνδεσμον πρὸς ἄλληλά τε καὶ τὰς ὑστέρας τὸν διπλοῦν τοῦτον ὑμένα. μικρὸν μὲν δὴ τῶν ἀγγείων ἕκαστόν ἐστιν, ἵνα πρῶτον ἐκφύεται τῆς μήτρας, οἷον δένδρου ῥιζῶν τὰ εἰς τὴν γῆν καθήκοντα πέρατα· προελθόντα δ' ὀλίγον εἰς ταὐτὸν ἀλλήλοις ἔρχεται κατὰ συνδυασμὸν, κἄπειθ' ἓν ἐξ ἀμφοῖν γενόμενον πάλιν ἐκείνων ἕκαστον ἑκατέρῳ τῶν ὁμογενῶν εἰς ταὐτὸν

etiam fanguis menftruus in ipfum ferebatur, gignitur, quo tempore utero geritur, aliud vas, arteria quidem in arteriae, vena vero in venae orificio; ut fint ea, quae generantur, numero aequalia iis orificiis, quae intro in matricem definunt. Colligat autem ea inter fe tenuis quidem, fed fortis membrana, quae extrinfecus vafis omnibus circumhaeret, partibus vero matricum internis inferitur. Haec membrana omnibus matricis partibus, quae funt intra orificia, duplex fubjicitur, producitur, ac cum memoratis vafis omnibus progreditur, utraque fui parte cujusque partem dimidiam conveftiens; ut duplex haec membrana operimentum eis fit ac munimentum, et ligamentum tum inter fefe tum cum matricibus *utrisque*. Exiguum fane eft vaforum quodque, quum primum a matrice exoritur, cujusmodi funt arboris radices extremae in terram defixae; ea vero paululum progreffa per conjugationem coalefcunt, ex duobusque unum procreatur; rurfusque illorum fingula cum fingulis

ἀφικνεῖται. καὶ τοῦτ᾽ οὐ παύεται γινόμενον, ἄχρις ἂν εἰς δύο μεγάλα συναχθῇ πάντα τὰ σμικρὰ, καθάπερ τινὰ πρέμνα ἐμφυόμενα τῷ κυουμένῳ διὰ τοῦ κατὰ τὸν ὀμφαλὸν χωρίου. τέτταρα γὰρ οὖν ἐνταῦθα τὰ πάντ᾽ ἐστὶν ἀγγεῖα, δύο μὲν ἀρτηρίαι, δύο δὲ φλέβες, οὐδενὸς τῶν ἑτερογενῶν ἀλλήλοις συνελθόντος, ἀλλ᾽ ἀεὶ τῶν μὲν φλεβῶν ταῖς φλεψὶ, τῶν δ᾽ ἀρτηριῶν ταῖς ἀρτηρίαις ἐς ταὐτὸν ἀφικομένων· ὥστε σοι τοῦτ᾽ ἔργον πρῶτον τῆς φύσεως ἤδη φαινέσθω, κἂν ἐγὼ μὴ λέγω. τὸ γὰρ ἐν τοσαύτῃ φορᾷ τῇ μεταξὺ, παμπόλλων ἀγγείων ἀλλήλοις ἀναμιγνυμένων, μηδεπώποτε φλέβα μὲν ἀρτηρίᾳ εὑρίσκεσθαι, ἀρτηρίαν δὲ φλεβὶ ἐμφῦσαν, ἀλλ᾽ ἀεὶ γνωρίζειν τὸ οἰκεῖον καὶ ἑνοῦσθαι, τοῦτο μόνον τέχνης θαυμαστῆς, οὐ τύχης ἀλόγου τεκμήριον. τὸ δὲ δὴ καὶ τοῖς ζώοις ἅπασι τοῖς ἅλλεσθαι μείζω πεφυκόσιν, οἷον ἐλάφοις τε καὶ αἰξὶ, τὴν ἔκφυσιν τῶν ἀγγείων συνάψαι ταῖς μήτραις οὐχ ὑμέσι μόνον λεπτοῖς, ἀλλὰ σὺν τούτοις γλίσχραις σαρξὶν, οἷον ἀλοιφῇ τινι, πῶς οὐ θαυ-

ejusdem generis coaleſcunt; fitque id perpetuo, quoad parva omnia in duo magna coëant, quae velut ſtipites quidam foetui per locum umbilici inſeruntur. Quatuor itaque omnino hîc ſunt vaſa, duae ſcilicet arteriae, et venae totidem, nullis diverſi generis inter ſe commixtis, ſed venis quidem ſemper cum venis, arteriis cum arteriis in idem coeuntibus. Proinde hoc naturae opus eſſe primarium tibi perſuade, etiamſi non moneam. Quod enim, quum tanto intervallo vaſa quamplurima inter ſe mixta ferantur, nunquam tamen venam arteriae, neque arteriam venae reperias inſertam, ſed ſemper utraque vaſa proprium vas agnoſcant, eique ſoli uniantur, artis mirabilis, non fortunae temerariae, eſt indicium. Porro quod in omnibus etiam animalibus, quae ſuapte natura ſunt ad ſaliendum proclivia, ut cervis et capris, vaſorum productiones matricibus ſint connexae non per tenues modo membranas, ſed cum eis etiam per carnes viſcoſas, velut pinguedinem quandam, quo pacto non eſt

μαστῆς προνοίας ἐπίδειγμα; τὸ δὲ μηδὲ καθ᾽ ἕτερόν τι μέρος συμφύεσθαι τῷ κυουμένῳ μήτε φλέβα μήτ᾽ ἀρτηρίαν, ἢ κατὰ μόνον τὸν ὀμφαλὸν, ὅσπερ δὴ τὴν μέσην χώραν τοῦ παντὸς ζώου κατείληφεν, οὐδ᾽ αὐτὸ τὴν τυχοῦσαν ἐνδείκνυται τέχνην. τὸ δὲ μήτε τὰς φλέβας εἰς ἄλλο τι καταφύεσθαι σπλάγχνον, ὑπερβαινούσας τὸ ἧπαρ, μήτε τὰς ἀρτηρίας ἀλλαχόσε ποι φέρεσθαι, πλὴν ἐπὶ τὴν μεγάλην ἀρτηρίαν, ἥτις ἐξ αὐτῆς τῆς καρδίας ἐκφύεται, πῶς οὐ θαυμαστόν; τὸ δὲ μηδ᾽ ὡς ἔτυχεν εἶναι τοῦ ἐν μέσῳ διαστήματος, μηδὲ εἰς τοὺς τυχόντας ἐμφύεσθαι τόπους τῶν εἰρημένων ὀργάνων, ἀλλὰ τὰς μὲν φλέβας εἰς τὰ τοῦ ἥπατος σιμὰ, τὰς δ᾽ ἀρτηρίας εἰς τὴν ἐπ᾽ ὀσφύϊ μοῖραν τῆς μεγάλης ἀρτηρίας, οὐ φαύλης οὐδ᾽ αὐτὰ τέχνης γνωρίσματα. τὰς μὲν γὰρ φλέβας ἔστιν ἰδεῖν εὐθέως μετὰ τὸν ὀμφαλὸν ἐς ταὐτὸν ἀλλήλαις ἰούσας καὶ μίαν γενομένας, ἔπειθ᾽ ὑμέσιν ἰσχυροῖς ἀμφιεννυμένην τε ἅμα καὶ συνδουμένην τοῖς παρακειμένοις σώμασι τὴν μίαν ἐκείνην φλέβα μέχρι τῆς ἐπὶ τὸ σπλάγχνον πορείας. ἐπὶ γὰρ τὴν ἐν τῷ κυουμένῳ

mirabilis providentiae fpecimen? Quod vero per nullam aliam partem neque vena neque arteria foetui inferatur, quam per folum umbilicum, qui locum medium totius animalis obtinet, ne id quidem artem afpernandam indicat. Quod autem neque venae hepar praetergreffae in aliud quoddam vifcus inferantur, neque arteriae alio quopiam, quam ad magnam arteriam, quae ab ipfo corde exoritur, ferantur, quo modo id mirandum non eft? Quod autem non quodvis fit intervallum medium, neque in quemvis locum memoratorum inftrumentorum vafa haec inferantur, fed venae quidem in partes hepatis fimas, arteriae vero in partem magnae arteriae, quae eft ad lumbos, ne haec quidem artis contemnendae funt indicia. Si quidem venas videre eft ftatim, ut umbilicum fuperarint, inter fefe mutuo coïre unamque effici; quae poftea membranis fortibus conveftita corporibusque vicinis colligata ad vifcus usque una ipfa, ut erat, progreditur; oportebat enim ipfarum prius ad venarum

Ed. Chart. IV. [660. 661.] Ed. Baf. I. (532.)

ζώῳ φλεβῶν ἀρχὴν αὐτὴν ἐξικνεῖσθαι πρότερον, ἔπειτ᾽ ἐντεῦθεν ἁπανταχόσε διανέμεσθαι, τὰς δ᾽ ἀρτηρίας ἐχρῆν μὲν δή που καὶ ταύτας εἰς τὴν τῶν ἀρτηριῶν ἀρχὴν ἐμφῦναι, τὴν ἀριστερὰν κοιλίαν τῆς καρδίας, ἀλλὰ πορρωτάτω τῶν κατὰ τὸν ὀμφαλὸν χωρίων ἀνῳκισμένης αὐτῆς, οὐκ ἦν ἀκίνδυνον, οἷον κρεμαμένας ἀνάγεσθαι τοσαύτην ὁδόν. [661] τί δὴ λοιπὸν ἦν ἄμεινον, ἢ δηλονότι διὰ βραχυτάτου διαστήματος ἀγαγεῖν αὐτὰς ἐπὶ τὰς τῆς καρδίας ἐκφυομένας; ἀλλ᾽ ἐκφύεται μὲν τῆς καρδίας ἡ μεγίστη τῶν ἀρτηριῶν, ἐπίκειται δὲ κατὰ μέσης τῆς ῥάχεως, ὅλον αὐτῆς τὸ μῆκος κατειληφυῖα. πρὸς ταύτην οὖν ἐχρῆν συναναστομῶσαί τε καὶ συνάψαι τὰς ἐκ τῆς μήτρας ἰούσας ἐπὶ τὸ κυούμενον ἀρτηρίας. καὶ δὴ καὶ παραγίνονταί τε καὶ συνάπτονται ταύτῃ, καὶ φαίνεται κἀνταῦθα μηδὲν μάτην ἡ φύσις ἐργαζομένη. τί δὴ οὖν οὐ διὰ βραχυτάτης ὁδοῦ παρήγαγεν αὐτὰς ἐπὶ τὴν ἀρτηρίαν τὴν μεγάλην; καὶ γὰρ ἀσφαλέστερον τὸ δι᾽ ὀλίγου καὶ αὐτῇ τῇ φύσει συνηθέστερον, ὡς ἐν τοῖς ἔμπροσθεν ἐπιδέδεικται λόγοις. ἢ κἀνταῦθα θαυμάζειν αὐτῆς

principium in foetu accedere, postea illinc in omnes partes distribui. Arterias autem oportebat et ipsas sane in arteriarum principium, sinistrum videlicet cordis ventriculum, inseri; verum quum hic ventriculus a locis umbilici longissime sit dissitus, non erat tutum eas velut pendentes tanto itinere sursum ducere. Quid igitur reliquum erat, quod esset melius, nisi per breve intervallum ipsas ducere ad eas, quae a corde exoriuntur? nam a corde quidem maxima arteria exoritur, mediae autem spinae incumbit, omnem ipsius longitudinem occupans. Ad hanc igitur oportebat arterias applicare et connectere, quae a matrice ad foetum perveniunt; atqui et accedunt, et cum ea junguntur; videturque ne hic quidem a natura frustra quicquam fieri. Cur igitur non per brevissimam viam eas deduxit ad magnam arteriam? etenim via brevior erat tutior, et naturae ipsi consuetior, ut libris prioribus demonstravimus. An hic quoque mi-

χρὴ τὴν πρόνοιαν; ἔνθα μὲν γὰρ οὐδὲν ἕτερον ἐν ταῖς ὁδοῖς ἐστι πλεονέκτημα, τὴν βραχυτάτην αἱρεῖται· προσϊούσης δέ τινος ἐν τῷ μήκει τῆς ὁδοιπορίας ἀσφαλείας μείζονος, ἤπερ ἐκ τῆς βραχύτητος ἐγίνετο, τὴν μακροτέραν περιάγειν οὐκ ὀκνεῖ. ταῦτα δὴ φαίνεται καὶ νῦν ἑλομένη πρὸ τῆς ἐπιτόμου μὲν, σφαλερᾶς δὲ, τὴν μακροτέραν μὲν ὁδὸν, ἀλλ' ἀκριβῶς ἀσφαλῆ. τὸ μὲν γὰρ ἐπὶ τὴν ῥάχιν ὀρθὰς κατάγειν τὰς ἀρτηρίας ἐξ ὀμφαλοῦ, εἴτ' οὖν δύο μει(533)ούσας, εἴτε καὶ μίαν γενομένας, ἐπ' οὐδενὸς ὀργάνου κατ' οὐδὲν μέρος τῆς ὁδοῦ δυναμένας ἀναπαύεσθαι, πρὸς τῷ καὶ φθάνειν ὑπό τε τῶν ἐντέρων καὶ τῶν νεφρῶν κατειλῆφθαι, τήνδε τὴν χώραν εὐλόγως ἐφυλάξατο. παρακειμένης δὲ τῆς κύστεως, καὶ μάλιστα ἐπὶ τῶν ἔτι κυουμένων ζώων, (συμφύεται γὰρ ἐπὶ τούτων ὁ πυθμὴν αὐτῆς τοῖς κατὰ τὸν ὀμφαλὸν χωρίοις,) ἕτοιμον ἦν ἐπιβῆναί τε ταύτῃ ταῖς ἀρτηρίαις, καὶ καθ' ὅλης αὐτῆς οἷον ἐπιβάθρας τινὸς ὁδοιπορῆσαι μέχρι τῆς μεγάλης ἀρτηρίας. ἀλλ' οὐδ' ἐπιβεβήκασιν ἁπλῶς, οὐδὲ γὰρ ἂν ἔμελλον ἀπλανεῖς κατὰ κυρτῆς ἕδρας

rari oportet ipfius providentiam? ubi enim nihil aliud ex via eft commodi, breviffimam eligit; quum autem ex viae longitudine major fecuritas quam ex viae brevitate accedit, tunc natura non dubitat longiore via circumagere. Ob eam certe caufam nunc quoque viae compendiofae quidem, fed periculofae, longiorem quidem, verum tutiffimam, videtur antepofuiffe; noluit enim arterias rectas ab umbilico ad fpinam ducere, five duae five una factae effent, nulla itineris parte in nullo inftrumento conquieturas; ut interim omittam, quod locus hic ab inteftinis et renibus jam occupatus fuerat. Quum autem propinqua effet vefica, idque potiffimum in iis foetibus, qui nuper concepti fuerint, (in iis enim fundus veficae locis umbilici adhaerefcit,) facile factu erat ipfis arteriis eà veficam confcendere, ac per totam ipfam, velut per defcenfum quendam, ad magnam usque arteriam pervenire. Sed non afcenderunt eam fimpliciter, neque enim ftabiles permanerent fede devexa invectae,

ὀχούμεναι, μηδενὶ συναφθεῖσαι δεσμῷ. ταῦτ' ἄρα συνέδησεν αὐτὰς ὑμέσιν ἰσχυροῖς, ἑκατέραν τῷ καθ' ἑαυτὴν μέρει τῆς κύστεως· καὶ οὕτως ἤδη, καθάπερ τινὰ τῆς κύστεως αὐτῆς, οἶμαι, μόρια, μέχρι τῆς μεγάλης ἀρτηρίας παράγονται. τὰ μὲν δὴ κατὰ τὰς ἀρτηρίας εἰς τοσοῦτον ἥκει προνοίας. διὰ τί δ' ἡ φλὲψ οὐκ εἰς τὰ κυρτὰ τοῦ ἥπατος, ἀλλ' εἰς τὰ σιμὰ καταφύεται; διότι τὸ τῆς χολῆς ἀγγεῖον ἐνταῦθα ἐτέτακτο, καὶ βέλτιον ἦν καθαρθῆναι τὸ αἷμα, πρὶν εἰς ὅλον τὸ ζῶον διανέμεσθαι. διὰ τί δ' αὕτη μὲν ἐγένετο μία κατὰ τὸν ὀμφαλὸν εὐθὺς, αἱ δ' ἀρτηρίαι μέχρι πολλοῦ δύο μένουσιν; ἢ ὅτι ταῖς μὲν φλεψὶν ἀσφαλέστερον ἦν ἓν μεῖζον ἀγγεῖον συνελθούσαις ποιῆσαι; δυσπαθέστερον γὰρ ἀεὶ τὸ μεῖζον, εἰς ἕν τε μέρος ἐμφῦναι τοῦ ἥπατος ἀναγκαῖον ὑπῆρχεν. ταῖς δ' ἀρτηρίαις ἐπί τε τῆς κύστεως ἀσφαλῶς ὀχεῖσθαι μελλούσαις, οὐκ εὐθύς γε πρὸς τὴν ἀριστερὰν κοιλίαν τῆς καρδίας ἐξικνουμέναις, οὐκ ἦν ἀναγκαῖον γενέσθαι μίαν. πάντως δ' ἂν, εἴπερ καὶ τάσδε

nifi vinculo quodam fuiffent colligatae; quamobrem ipfas utique membranis validis colligavit, utramque parti veficae fui lateris connectens. Atque ita jam, velut partes quaedam, opinor, ipfius veficae, usque ad magnam arteriam tuto perducuntur. Quae igitur ad arterias pertinent, ea fuerunt providentia comparata. At cur vena non in gibba hepatis, fed in fima inferitur, nifi quod bilis receptaculum ibi erat locatum, fatiusque erat purgari fanguinem prius, quam in totum animantis corpus diftribueretur? Cur autem ipfa ad umbilicum ftatim in unam eft redacta, arteriae vero longo itinere manent duae, nifi quod tutius erat venas coalefcentes unum magnum vas efficere? minus enim injuriis eft obnoxium, quod majus eft *vas;* praeterea etiam uni hepatis parti eam inferi erat neceffe; arterias vero, ut quae fuper veficam tuto vehendae erant, neque ftatim ad cordis finiftrum ventriculum erant pervafurae, non erat neceffe unam effici; omnino enim, fi et has fublimes ad cor

μετεώρους ἀνέφερεν ἐπὶ τὴν καρδίαν, ὥσπερ καὶ τὰς φλέβας ἐπὶ τὸ ἧπαρ, εὐθέως ἂν καὶ ταύτας μίαν ἀπειργάσατο.

Κεφ. ε'. Τέτταρα τοίνυν ἐστὶ τὰ προειρημένα κατὰ τὸν ὀμφαλὸν ἀγγεῖα, δύο μὲν ἀρτηρίαι, δύο δὲ φλέβες, μέσον ἑαυτῶν ἔχοντες τὸν οὐραχόν· οὕτω γὰρ ὀνομάζειν ἔθος τοῖς ἀνατομικοῖς τὸν ἐκ τοῦ πυθμένος τῆς κύστεως πόρον, [662] ἐξοχετεύοντα τὸ οὖρον εἰς τὸν ὀλίγον ἔμπροσθεν εἰρημένον χιτῶνα τὸν ἀλλαντοειδῆ· καλεῖται γὰρ οὕτως ἀπὸ τῆς πρὸς τοὺς ἀλλᾶντας ὁμοιότητος κατὰ σχῆμα. ἀλλὰ τῶν τεττάρων ἀγγείων τῶν περὶ τὸν οὐραχὸν ἐκ μὲν τῶν ἄνω μερῶν αἱ φλέβες εἰσίν· ἄνω γὰρ αὐτὰς εὐθέως ἰέναι βέλτιον ἦν ὡς ἐπὶ τὸ ἧπαρ· ἐκ δὲ τῶν κάτωθεν αἱ ἀρτηρίαι· καὶ γὰρ καὶ κάτω ταύτας φέρεσθαι ταῖς πλευραῖς τῆς κύστεως ἐποχουμένας ἦν ἄμεινον. εὐθὺς οὖν ἑκάτερον τὸ ζεῦγος τῶν ἀγγείων ἡ φύσις ἐν ἐπιτηδείῳ χωρίῳ κατέθετο, καὶ διὰ τούτων οἷον πρέμνων τινῶν ἐκ τῆς μήτρας ἕλκει τὸ ἔμβρυον αἷμα καὶ πνεῦμα. μεταξὺ δὲ πάντων τε τούτων καὶ τῶν εἰς αὐτὴν τὴν μήτραν ἐμφυομένων ἀγγείων τῶν

ſurſum natura duxiſſet, ut venas ad hepar, protinus utique et has unam feciſſet.

Cap. V. Quatuor igitur ſunt praedicta in umbilico vaſa, duae ſcilicet arteriae et venae totidem, in medio habentes urachum; ſic enim anatomici nominare conſueverunt meatum, qui ex fundo veſicae exortus lotium in memoratam paulo ante tunicam allantoeidem, id eſt inteſtinalem, derivat, quae ita a ſimilitudine figurae, quam cum inteſtinis habet, appellatur. Sed ex quatuor vaſis, quae ſunt circum urachum, ſuperioribus quidem partibus ſunt venae; ſurſum enim eas mox progredi ad hepar praeſtiterat; inferioribus autem arteriae; etenim deorſum et has ferri veſicae lateribus invehendas erat melius. Protinus igitur utrumque vaſorum par natura in loco opportuno collocavit, per quae, velut per truncos quosdam, foetus trahit ex matrice ſanguinem et ſpiritum. Inter haec vero omnia et vaſa exigua, quae in matricem ip-

μικρῶν οἷον ῥίζωσίς τίς ἐστι τῶν πρέμνων. ὀνομάζεται δὲ χορίον ἡ ῥίζωσις αὕτη, πλῆθος ἀγγείων οὖσα, μηδ᾽ ἀριθμηθῆναι ῥᾳδίως δυναμένων, ὑμένι λεπτῷ συναπτομένων. ὅτι μὲν οὖν διπλοῦς ἐστιν ὁ ὑμὴν οὗτος, καὶ διότι, προείρηται. διὰ μέσου γὰρ αὐτοῦ φέρεται πάντα τὰ κατὰ τὸ χορίον ἀγγεῖα, συνδούμενά τε ἅμα καὶ σκεπόμενα πρὸς αὐτοῦ. τῶν δ᾽ ἄλλων δυοῖν ὁ μὲν ἀλλαντοειδὴς ὀνομαζόμενος, ὃν εἰς τὴν κύστιν ἔφαμεν συντετρῆσθαι κατὰ τὸν οὐραχὸν, εἰς ὑποδοχὴν οὔρου παρεσκεύασται. βέλτιον οὖν μακρῷ μὴ κατὰ τὸ αἰδοῖον οὐρεῖν τὸ κυούμενον, ἀλλ᾽, ὡς νῦν ἔχει, κατὰ τὸν ὀμφαλόν. ἐπειδὴ γὰρ ὅλον αὐτὸ περιείληφεν ὁ ἄμνιος ὀνομαζόμενος ὑμὴν, ἕτερον εἶδος ὑγροῦ ἐκδεχόμενος, οὐκ ἦν εὔλογον ἀναμίγνυσθαι τὸ τοιοῦτον τῷ οὔρῳ. ἐναργῶς γὰρ φαίνεται τὸ κατὰ τὸν ἀλλαντοειδῆ, πρὸς τῷ λεπτότερόν τ᾽ εἶναι καὶ ξανθότερον τοῦ κατὰ τὸν ἄμνιον, ἔτι καὶ δριμύτερον ὑπάρχειν, ὡς καὶ τὴν ὄσφρησιν ἀνιᾷν καὶ πλήττειν ἀνατεμνόντων τὸν ὑμένα. τὸ μὲν

ſam inſeruntur, media eſt quaedam velut truncorum radicatio; nominatur autem haec radicatio chorion, quod eſt vaſorum multitudo membrana tenui connexorum, quae haud facile numerare queas. Quod vero duplex ſit haec membrana, et cur, dictum nobis ante fuit; per mediam enim ipſam vaſa omnia feruntur, quae ſecundis inſunt, colligata ſimul ab ipſa ac tecta. Reliquarum vero duarum quae allantoides quidem nominatur, (quam ad veſicam diximus eſſe pertuſam juxta urachum,) ad urinam recipiendam fuit comparata; longe enim praeſtiterat foetum non per pudendum lotium reddere, ſed, ut nunc habet, per umbilicum. Poſtquam enim totum ipſum membrana, quam amnion nominant, complectitur, aliam humoris ſpeciem recipiens, non erat conſentaneum hujusmodi humorem cum lotio permiſceri; evidenter enim apparet humor is, qui eſt intra allantoidem, tum tenuior eſſe, tum flavior, tum acrior eo, qui eſt intra amnion, ut etiam hanc membranam diſſecantium olfactum angat ac feriat. Quod igitur ſudoris inſtar intra

οὖν ἐν ἱδρῶτος λόγῳ κατὰ τὸν ἄμνιον ἀθροιζόμενον ἐν κύκλῳ περικέχυται τῷ κυουμένῳ, μηδὲν βλάπτειν αὐτοῦ τὸ δέρμα δυνάμενον. ἰδίᾳ δ᾽ ἀπῆκται τοὔδε καὶ ἀποκεχώρισται τὸ οὖρον, οὔτε τοῦ δέρματος, οὔτε τῶν κατὰ τὸ χορίον ἁπτόμενον φλεβῶν, ὅπως μηδὲν ὑπὸ τῆς δριμύτητος αὐτοῦ τὰ πλησιάζοντα βλάπτοιτο. χρεία δὲ οὐ μικρὰ καὶ ἥδε τοῦ κατὰ τὸν ἄμνιον ὑγροῦ. κουφίζεται γὰρ καὶ ἀνέχει καθάπερ ἐννῆχον αὐτῷ τὸ κυούμενον, ὅπως ἧττον εἴη βαρὺ τοῖς πρὸς τὴν μήτραν ἀρτήμασιν. ἀπὸ γοῦν τῆσδε τῆς γνώμης καὶ ὁ Ἱπποκράτης ἔλεγεν· Ὁκόσαι ἐν γαστρὶ ἔχουσαι ἐκτιτρώσκονται δίμηνα καὶ τρίμηνα ἄτερ φανερᾶς προφάσιος, ταύτῃσιν αἱ κοτυληδόνες μύξης μεσταί εἰσι, καὶ οὐ δύνανται κρατέειν ὑπὸ βάρεος τὸ ἔμβρυον, ἀλλ᾽ ἀποῤῥήγνυνται· κοτυληδόνας μὲν ὀνομάζων τῶν εἰς τὰς μήτρας καθηκόντων ἀγγείων τὰ στόματα, (δέδεικται γὰρ τοῦτο ἐν ἑτέροις,) οὐ δύνασθαι δὲ λέγων ὀχεῖν αὐτὰς καὶ βαστάζειν τὸ ἔμβρυον, ἐπειδὰν ὑπόμυξοι γενηθῶσιν, ἀλλ᾽ ἐπιτρέπειν ὑπὸ τοῦ βάρους ἀποῤῥήγνυσθαι. τοῦτ᾽ οὖν ἁπάσαις ἂν ἀεὶ

amnion acervatur, in orbem foetui eſt circumfuſum, quod cutim ipſius laedere haudquaquam poteſt; ſeorſum autem lotium a foetu eſt abductum ac ſejunctum, neque cutim, neque venas, quae ſecundis inſunt, attingens, ne ab ejus acrimonia partes vicinae laederentur. Uſus autem eſt non contemnendus ejus humoris, qui intra amnion continetur. Foetus enim in eo quaſi innatans ſurſum tollitur ac vehitur, ut minus ſit gravis iis vinculis, per quae matrici cohaereſcit. Quae res Hippocratem impulit, ut diceret: *Quae ventrem ferentes bimeſtres aut trimeſtres ſine cauſa manifeſta abortiunt, iis acetabula mucore ſunt plena, neque poſſunt foetum prae gravitate retinere, ſed abrumpuntur.* Acetabula vocat vaſorum, quae ad matrices perveniunt, orificia, (id enim alibi demonſtravimus,) dicens ipſa non poſſe foetum vehere, neque geſtare, quum mucore referta fuerint, ſed permittere ipſis, ut prae pondere abrumpantur. Id certe

Ed. Chart. IV. [662. 663.] Ed. Baf. I. (533.)

συνέπιπτε ταῖς κυούσαις, εἰ μὴ νηχόμενον ἐν τῷ κατὰ τὸν ἄμνιον ὑγρῷ τὸ κύημα κουφότερον ἐγίνετο, καὶ ἧττον κατεσπᾶτο πρὸς τὴν μήτραν τῶν ἀγγείων ἡ σύμφυσις. ὅσοι δ' αὐτῇ τῇ κυούσῃ κουφότερόν φασι γίνεσθαι τὸ ἔμβρυον ἐννῆχον τῷ κατὰ τὸν ἄμνιον ὑγρῷ, γελοῖοι παντάπασιν ὑπάρχουσιν, οὐκ ἐννοοῦντες, ὅτι καὶ αὐτὸ τὸ ὑγρὸν ὑπ' ἐκείνης βαστάζεται. προσέρχεται δὲ καὶ ἄλλη τις χρεία τοῖς ὑγροῖς τοῖσδε κοινὴ κατὰ τὴν ἀποκύησιν τοῦ ζώου γινομένη, ῥᾷον ἐκπίπτειν τοῦ τῆς μήτρας αὐχένος τὸ κυούμενον, ὑγρότητι πολλῇ τεγγόμενον, καὶ ῥηγνυμένων ἐξ ἀνάγκης τηνικαῦτα τῶν ὑμένων. οὐ μόνον γὰρ εἰς ὄλισθον συμβάλλεται τοῖς ἐμβρύοις ἡ ὑγρότης, [663] ἀλλὰ καὶ τὸν αὐχένα τῶν μητρῶν ἕτοιμον εἰς τὸ διαστέλλεσθαι μέχρι πλείστου παρασκευάζει· βρεχόμενος γὰρ ἀπὸ τῶν προειρημένων ὑγρῶν μαλακώτερος γίνεται καὶ ῥᾷον διαστέλλεται. μεγίστη δ' ἀπόδειξις τοῦ λεγομένου καὶ τὸ κατὰ τὰς μαίας, ἐπειδὰν φθάσαν ἀθρόως ἐκρυῇ τὸ ὑγρὸν, αὐτὰς ἀναγκάζεσθαι μιμουμένας τὴν φύσιν ἔχειν τινὰς ὑγρότητας ὑπὲρ τοῦ διαβρέξαι τῶν μητρῶν τὸν

omnibus femper accideret uterum gerentibus, nifi foetus humori, qui intra amnion habetur, innatando levior fieret, ipfaque vaforum cum matrice connexio minus detraheretur. Qui vero ipfi matri leviorem ajunt effe foetum, quod ipfe humori, qui eft intra amnion, innatet, ridiculi plane funt, non intelligentes, ipfum quoque humorem a matre geftari. Accidit autem et alius quidam iis humoribus communis ufus, quo tempore animal paritur; foetus enim facilius collo matricis elabitur, quum ipfe humore multo perfunditur, quod ei tunc accidit propterea, quod neceffe eft tum membranas rumpi; non modo enim humor ifte foetibus lubricandis confert, fed collum etiam matricum ad maximam dilatationem reddit facile; a praedictis enim humoribus humectatum mollius redditur, dilataturque facilius. Comprobant autem, quod dicimus, non minimum ipfae obftetrices, quum repente ac fimul humor effluere occuparit, ipfae naturam imitari coactae humores quosdam habent, quibus collum

αὐχένα. παντοίως γὰρ δὴ τά γε τῆς φύσεως εὔπορα, καὶ συγχρῆται, καθάπερ δέδεικται πολλάκις, ἐπὶ τὸ βέλτιον ἅπασι τοῖς καὶ ἄλλως ἐξ ἀνάγκης ἐσομένοις. οὕτω γοῦν καὶ τοῖς ὑγροῖς τούτοις, τοῖς περὶ τὸ ἔμβρυον ἀναγκαίαν ἔχουσι τὴν γένεσιν, εἴς τε τὴν ἄλυπον ὄχησιν ἔτι κυουμένου τοῦ ζώου κατεχρήσατο καὶ τὴν ἐν τοῖς τόκοις ἑτοίμην ἔκπτωσιν. οὕτω δ' εἰσὶ λεπτοὶ καὶ ἀραχνώδεις οἱ ὑμένες, ὥστ', εἰ μὴ μετρίως τις αὐτῶν ψαύοι κατὰ τὰς ἀνατομὰς, ἀποῤῥήγνυσθαι ῥᾳδίως. πῶς οὖν οὐκ ἀποῤῥήγνυται, καὶ θεούσης ἐνίοτε καὶ πηδώσης τῆς κυούσης; ἓν καὶ τοῦτο ἐστὶ μηχάνημα τῆς φύσεως σοφώτατον γινωσκούσης, ὡς λεπτοῖς σώμασιν εἰς δυσπάθειαν ἐπικουρία μεγίστη μία πᾶσιν ἡ κατ' ἀλλήλων ἐπιβολή. τὰ γοῦν ἐξ ἐρίων ἢ τινων ἄλλων τριχῶν ἢ ἰνῶν ὑφαινόμενά τε καὶ πλεκόμενα παμπόλλην ἐκ τῆς συνθέσεως ἰσχὺν ἐπικτᾶται, καταμόνας ἑκάστου τῶν συνιόντων ἀσθενεστάτου τὴν φύσιν ὑπάρχοντος. εἰ τοίνυν μὴ μόνον ὁμιλήσειεν ἀλ-

matricum perfundant. Omnino enim naturae opera funt opulenta; fimul utitur enim ipfa, quemadmodum faepe demonftravimus, in melius omnibus iis, quae alioqui neceffario erant comparanda. Pari modo et iis humoribus, quos propter foetum procreare omnino oportebat, tum ad foetus, dum utero geritur, vecturam indolentem eft abufa, tum etiam, ut in partubus celeriter excideret. Caeterum membranae hae tenues funt adeo atque araneofae, ut, nifi quis eas moderate inter diffecandum contrectet, facile abrumpantur. Qui igitur non difrumpuntur, quum gravida ipfa currat aliquando ac faliat? Una haec quoque eft naturae ingeniofiffima folertia, intelligentis, unum effe omnibus corporibus tenuibus maximum ad patiendi difficultatem praefidium, fi alia aliis cumulentur; quandoquidem, quae ex lanis, vel aliis quibusdam pilis, aut fibris concinnantur ac contexuntur, robur longe maximum ex mutua compofitione adipifcuntur, quum feorfum connexorum quodque natura fit imbecillimum. Si igitur non modo propinqua fibi inter fe

Ed. Chart. IV. [663.] Ed. Baf. I. (533. 534.)

λήλοις, ὥσπερ ταῦτα τὰ ὑφαινόμενά τε καὶ πλεκόμενα πρὸς ἡμῶν, ἀλλὰ καὶ σύμφυσιν ἀκριβῆ προσκτήσαιτο, πολλαπλασιάζοιτ' ἂν αὐτοῖς κἀκ τῆσδε τὰ τῆς ἰσχύος, οὐκ(534)ουν τοῦτο θαυμαστὸν, εἰ τέτταρες ὑμένες ἐπικείμενοι κατ' ἀλλήλων τὴν ἰσχὺν ἐκ τῆς συνθέσεως ἐκτήσαντο, ἀλλ' ἐκεῖνο τὸ θαυμασιώτατον, ὅτι μὴ μόνον ἐπιβέβληται κατ' ἀλλήλων, ἀλλὰ πολλαχόθεν μὲν συμφύεται, πολλαχόθεν δὲ συναρτῶνται λεπταῖς ἰνῶν διαφύσεσιν, ἑνῶσαι βουληθείσης αὐτοὺς ὡς οἷόν τε τῆς φύσεως, ἵν', ἧς ἕκαστος ἰσχύος ἠπόρει παρ' ἑαυτοῦ, ταύτην ἐξ ἀλλήλων ἅπαντες κτήσωνται. τί δὴ οὖν, ἴσως ὑπολήψεταί τις, οὐκ εὐθὺς ἐξ ἀρχῆς ἕκαστον αὐτῶν ἡ φύσις ἰσχυρὸν ἀπειργάσατο, προνοουμένη γε δὴ τῆς δυσπαθείας ἁπάντων; ὅτι, παχεῖς εἴπερ αὐτοὺς ἐποίησε καὶ σκληρούς, (οὐ γὰρ δὴ καὶ ἐξ ἄλλου γέ τινος τρόπου τὴν ἰσχὺν οἷόν τ' ἦν ἐκπορίσασθαι,) βάρος ἄν τι σὺν ὄγκῳ μεγίστῳ τῆς κυούσης ἐξῆψεν, οὐκ ἐκείνῃ μόνῃ λυπηρὸν, ἀλλὰ καὶ στενοχωρίαν οὐκ ἀναγκαίαν παρέξον τῷ

fuerint, quemadmodum ea funt, quae confuuntur a nobis et connectuntur, fed etiam perfecte fint unita, ex hac unitione robur longe majus ipfis accedit. Non igitur eft mirum, fi, quando membranae quatuor fibi mutuo incumbunt, robur ex ea conjunctione acquirant; fed id maxime admirabile eft, quod non folum fibi ipfae mutuo incumbant, fed multis quidem locis coalefcant, multis etiam a fefe invicem per tenuia fibrarum fila ab una ad alteram pervadentia pendeant; quas natura, quoad ejus facere potuit, unire voluit, ut, quod roboris cuique privatim a fe ipfa deerat, id omnes a fefe mutuo adipifcerentur. Cur igitur (dicet forte aliquis) non ftatim initio natura fingulas ipfas validas effecit, quum omnium fecuritati vellet profpicere? Quia, fi craffas eas feciffet ac duras, (non enim alia quapiam ratione robur eis comparare potuiffet,) pondus utique cum tumore maximo a gravida pependiffet; quod non illi modo futurum erat moleftum, fed etiam anguftiam non neceffariam foetui praebiturum; huc ac-

κυουμένῳ· καὶ μέντοι καὶ δύσρηκτος ἂν ἕκαστος αὐτῶν ἐγίνετο κατὰ τὸν τοῦ τίκτειν καιρόν. ὅπως οὖν ἥ τε τῆς μήτρας εὐρυχωρία πᾶσα σχολάζοι τῷ κυουμένῳ, καὶ ἧττον ὑπὸ βάρους ἡ κύουσα διοχλοῖτο, καὶ ῥᾳδίως ἐν τῷ τόκῳ ῥηγνύοιτο, λεπτοὺς εὐλόγως ἡ φύσις ἐργασαμένη τοὺς ὑμένας ἅπαντας τὴν ἀσφάλειαν αὐτοῖς ἐκ τῆς πρὸς ἀλλήλους συμφύσεως ἐτεχνήσατο. τί δὲ τὸ τέχνημα τῆς φύσεώς ἐστι, (τοῦτο γὰρ ὑπόλοιπον εἰπεῖν,) ἵνα, καίτοι τὸν πόρον ἔχοντος ἤδη τοῦ τραχήλου τῆς κύστεως, ἐν τῇ κυήσει οὐρῇ διὰ τούτου τὸ ζῶον μηδὲν, ἅπαν δ' εἰς τὸν ὀμφαλόν τε καὶ τὸν οὐραχὸν ἐπανέρχηται τὸ οὖρον; ἐχρῆν γὰρ, ἑκατέρωθεν τῆς κύστεως ἐκροὰς ἐχούσης, μηδὲν μᾶλλον αὐτὸ κατὰ τὸν οὐραχὸν ἢ κατὰ τὸν αὐχένα κενοῦσθαι. τὰ μὲν δὴ λελεγμένα τοῖς ἰατροῖς ἱκανῶς ἐστιν ἄτοπα, καίτοι κατά γε τὴν πρόχειρον φαντασίαν ἱκανῶς ὄντα πιθανά. δύο γὰρ δὴ ταῦθ' ὡς ὁμολογούμενα λαβόντες, τό τε καθ' ὁρμὴν ἡμᾶς ἐκκρίνειν τὰ οὖρα καὶ τότε μήπω χρῆσθαι ταῖς τοιαύταις ἐνεργείαις τὸ κυούμενον, ἐξ αὐτῶν ἐπιφέρουσιν, ὡς

cedit, quod, dum pariendum esset, rumpi ipsae omnes non facile potuissent. Ut igitur matricis capacitas tota foetui cederet, ipsaque gravida pondere minus premeretur, atque in partu ipso facile rumperentur, jure natura membranas omnes tenues efficiendo ipsis securitatem ex mutua inter se connexione est machinata. At quaenam ea naturae est solertia, (id enim superest explicandum,) ut, quanquam collum vesicae meatum jam habeat, per eum tamen animal nullum in praegnatione urinam reddat, sed totum lotium sursum ad umbilicum atque urachum ascendat? Oportebat enim, quum vesica utrinque effluxus haberet, non magis lotium per urachum quam per collum evacuari. Quae sane huc a medicis afferuntur, ea admodum sunt absurda, quamvis prima imaginatione videantur valde esse probabilia. Duo enim haec pro confessis assumentes, quod lotii excretio motu fiat voluntario, et quod foetus nondum actionibus ejusmodi utatur, ex eis inferunt, excretionem jure optimo

εὐλόγως γίνοιτο κατὰ τὸν ὀμφαλὸν ἡ ἔκκρισις. [664] οὐ γὰρ δή γε καὶ κατ᾽ αὐτὸν μῦς ἐφέστηκεν, ὑπηρετῶν τῇ κατὰ προαίρεσιν ἐνεργείᾳ τοῦ ζώου, καθάπερ ὁ κατὰ τὸν τράχηλον τῆς κύστεως. λέληθε δ᾽ αὐτοὺς τὰ μέγιστα, καὶ τοῦ παντὸς ἁμαρτάνουσιν, οὐκ εἰδότες, οὔθ᾽ ὅτι τοῦ σφίγγεσθαι τὸν τράχηλον τῆς κύστεως ὁ μῦς οὗτος ἔχει τὴν ἐξουσίαν, οὔθ᾽ ὅτι τὸ κυούμενον ἤδη χρῆται ταῖς καθ᾽ ὁρμὴν ἐνεργείαις, οὔθ᾽ ὅτι τέλειον ζῶον, ἐπειδὰν οὐρῆσαι προέληται, τὸν μὲν ἐφεστῶτα τοῦτον μῦν τῷ πόρῳ τῆς ἐκροῆς ἐκλύει τε καὶ χαλᾷ τῆς τάσεως, ὥσπερ γε καὶ τοὺς περὶ τὴν ἕδραν, ὅταν ἀποπατῆσαι προέληται, περιστελλομένης δὲ φυσικῶς τῆς κύστεως τοῖς ἔνδον ἑαυτῆς ὑγροῖς, ἡ ἔκκρισις γίνεται, συνεργούντων τι καὶ τῶν κατὰ τὸ ἐπιγάστριον μυῶν, ὅταν ἀθροώτερον ἐκκρῖναι προελώμεθα. περὶ μὲν δὴ τούτων ἔν τε τοῖς περὶ φυσικῶν δυνάμεων ὑπομνήμασι καὶ τοῖς περὶ μυῶν κινήσεως κἀν τοῖς τῶν ἀνατομικῶν ἐγχειρήσεων αὐτάρκως εἴρηται. περὶ δὲ τοῦ ζῶον ἤδη τὸ κατὰ γαστρὸς

per umbilicum fieri: non enim musculus ei praefectus est, qui serviat actioni animantis voluntariae, quemadmodum collo vesicae. Sed eos maxima latuerunt, totoque coelo aberrarunt, non intelligentes, quod neque musculus iste collum vesicae constringendi habeat facultatem, neque quod foetus voluntariis actionibus jam utatur, neque quod perfectum animal, quum mejere voluerit, musculum hunc, qui effluxionis meatui praesidet, solvit, et a tensione laxat non aliter, quam eos, qui sunt ad anum, quum egerere voluerit; excretio autem fit, quum vesica motu naturali circum humores, quos in se ipsa continet, undique contrahitur, in quod musculi epigastrii opus nonnihil conferunt, quando repente ac copiosius simul excernere voluerimus. Caeterum de iis tum in commentariis, quos de facultatibus naturalibus, tum in iis, quos de motu musculorum conscripsimus, tum in libris de anatomicis administrationibus abunde disputavimus. Quod vero animans jam sit, quum ventre adhuc

ὑπάρχειν, ὅταν γε διαπεπλασμένον ἅπασιν ᾖ τοῖς μορίοις, ἔν τε τοῖς περὶ ἀποδείξεως ὑπομνήμασιν εἴρηται κᾀν τοῖς περὶ τῶν Ἱπποκράτους τε καὶ Πλάτωνος δογμάτων. ἀλλὰ κᾂν εἰ μὴ ζῶον εἴη τὸ κατὰ γαστρὸς, ὁμοίως ἄπορον. ὁ μὲν δὴ τὸ στόμα τῆς κύστεως κλείων μῦς ἀργὸς ἔσται· περιστελλομένης δ᾽ αὐτῆς περὶ τὴν ἐνυπάρχουσαν ὑγρότητα, κατὰ τοὺς δύο πόρους εὔλογον ἐκκρίνεσθαί τι, καὶ μὴ καθ᾽ ἕνα μόνον τὸν ἐπὶ τὸν ὀμφαλὸν ἀνήκοντα. τοιαύτη μὲν ἡ κατὰ τὸν λόγον ἀπορία. τὸ δ᾽ ἔργον αὐτὸ δείκνυσι τὴν εἰς ἅπαν εὐμηχανίαν τῆς φύσεως, ἥν ἔστι σοι κᾀν ταῖς διαιρέσεσι τῶν ἐμβρύων θεασαμένῳ πρότερον οὕτως ἐξευρεῖν τῷ λόγῳ τὴν αἰτίαν. διελὼν γὰρ τὸ προκείμενον τῆς κύστεως περιτόναιον, ἅμα ἄμφω ποίει, τὸν μὲν ὀμφαλὸν ἀνατεῖναι, τὸ δ᾽ ἐν τῇ κύστει περιεχόμενον ἐκθλίβειν, περιλαμβάνων τῇ χειρί. θεάσῃ δὲ τὸ οὖρον ἐκρέον εἰς τὸν ἀλλαντοειδῆ διὰ τοῦ κατὰ τὸν ὀμφαλὸν πόρου. καὶ μὲν δὴ καὶ εἰ θλίψεις πάλιν αὐτὸν τὸν ἀλλαντοειδῆ, πληρώσεις

continetur, quum faltem partibus omnibus fuerit conformatum, tum in commentariis, quos de demonftratione prodidimus, tum in libris de placitis Hippocratis et Platonis probavimus. Verum etiamfi animans non fit, quod in ventre habetur, haec ratio aeque dubia erit; mufculus enim, qui os veficae claudit, erit otiofus. Quum autem ipfa circum contentum intus humorem contrahitur, confentaneum eft per duos meatus aliquid excerni, non autem per unum duntaxat, qui furfum ad umbilicum pervenit. Ea quidem eft in ea ratione difficultas, at res ipfa oftendit naturae in omnibus folertiam, quam ipfe prius in foetuum diffectionibus confpicatus, ita demum caufam ratione poteris invenire. Divifa ea peritonaei parte, quae veficae eft praepofita, utrumque fimul facito, umbilicum quidem attollito, et quod in vefica continetur, comprimito, manu ipfam comprehendens; cernes autem, lotium per meatum, qui eft ad umbilicum, in allantoeidem effluere. Quin etiam fi ipfam rurfum allantoeidem compreffferis, veficam impleveris; fin contra ve-

τὴν κύστιν, εἶτ᾽ αὖθις τὴν κύστιν θλίβων, πληρώσεις τὸν ὑμένα, καί σε τὸ γινόμενον αὐτὸ διδάξει, διά τε τὴν εὐθύτητα καὶ τὸ μέγεθος τοῦ κατὰ τὸν ὀμφαλὸν πόρου φθάνον ἐκρεῖν ταύτῃ τὸ οὖρον. ἥ τε γὰρ εὐρύτης ἡ κατὰ τὸν οὐραχὸν πολλαπλάσιός ἐστι τῆς κατὰ τὸν αὐχένα, τά τε τῆς εὐθύτητος οὐδὲ παραβάλλεσθαι δίκαια. σκολιὸς μὲν γὰρ ἱκανῶς ὁ τῆς κύστεως αὐχὴν, εὐθὺς δ᾽ ἀκριβῶς ὁ οὐραχὸς, ἀνατεταμένου δὴ τοῦ παντὸς ὀμφαλοῦ καὶ οἷον κρεμαμένου διὰ τῶν κατὰ τὸ χορίον ἀγγείων ἐκ τῆς ὑστέρας, μῦς δ᾽ οὐδεὶς ἔξωθεν περιβέβληται τῷ οὐραχῷ φύλαξ τῆς ἀκαίρου τῶν περιττωμάτων ἐκροῆς, ὥσπερ ἐπὶ τῶν ἀποκυηθέντων ὁ περὶ τὸν τράχηλόν ἐστι τῆς κύστεως. οὐδεὶς γὰρ καιρὸς ἀνεπιτήδειος τῷ κυουμένῳ πρὸς τὴν τοῦ τοιούτου περιττώματος ἔκκρισιν, ὥσπερ τοῖς ἤδη τελείοις. ἐπὶ μὲν δὴ τούτων εὐλόγως ὁ μῦς ἐφέστηκε μηδὲν ἔξωθεν παριεὶς, πρὶν κελεῦσαι τὸν λογισμὸν, ἐπὶ δὲ τῶν ἐμβρύων περιττὸς ἂν ἦν καὶ μάταιος· οὐδὲν δ᾽ ἡ φύσις ἐργάζεται μάτην.

ficam, membranam ipfam impleveris. Atque, quod tunc accidet, te docebit, lotium prius effluere per meatum, qui eft ad umbilicum, propter ipfius meatus rectitudinem ac magnitudinem, nam latitudo ipfius urachi multis partibus eft major ea, quae collo ineft. Quid jam loquar de rectitudine? non enim ipfa eft comparanda. Siquidem collum veficae admodum eft obliquum, rectus vero ad perpendiculum urachus, umbilico fane toto furfum fublato, et velut a matrice per vafa, quae fecundis infunt, pendente. Praeterea nullus mufculus extrinfecus uracho eft circumjectus, prohibens, ne excrementa intempeftive effluant, cujusmodi in natis eft mufculus ad collum veficae; nullum enim tempus foetui eft intempeftivum ad ejus generis excrementum excernendum, quemadmodum jam perfectis; in iis enim mufculus jure eft praefectus, qui nihil foras dimittat prius, quam ratio jufferit, in foetibus vero fruftra effet ac fuperfluus; natura autem nihil facit fruftra.

Κεφ. ϛ'. Ἀλλ' ἐπεὶ καὶ περὶ τούτων αὐτάρκως εἴρηται, μεταβάντες ἐπὶ τὰ κατάλοιπα τῆς ἐν τοῖς ἐμβρύοις κατασκευῆς, ᾗ διαλλάττει τῶν ἀποκυηθέντων, ἐξηγησώμεθα καὶ τὴν ἐν ἐκείνοις τέχνην. ἔσται δ' οὐδενὸς ἧττον ἄξιον θαύ[665]ματος ἐπ' αὐτῶν τὸ μέγεθος τοῦ ἥπατος εὐθύς τε κατ' ἀρχὰς, ἡνίκα πρῶτον ἐναργῶς ἔστιν ἰδεῖν ἕκαστον τῶν τοῦ κυουμένου μορίων διαπεπλασμένον, ἀτὰρ οὐχ ἥκιστα καὶ μέχρι τοῦ τόκου. πλέονι μὲν οὖν μέτρῳ τῆς τῶν ἄλλων ἀναλογίας ὑπερέχει τὸ ἧπαρ ἐν τοῖς πρώτοις χρόνοις, ὑπερέχει δ' οὐκ ὀλίγῳ καὶ μέχρι τῆς ἀποκυήσεως. ἐφεξῆς δ' ἐγκέφαλός τε καὶ καρδία πλεονεκτοῦσι τῆς τῶν ἄλλων μορίων ἀναλογίας. καὶ γίνεται τοῦτο, διότι φλεβῶν μὲν ἀρχὴ τὸ ἧπάρ ἐστι, ἀρτηριῶν δὲ ἡ καρδία, νεύρων δὲ ὁ ἐγκέφαλος. εὔλογον οὖν, ὥσπερ οἰκίας θεμέλιον καὶ νεὼ κρηπῖδα καὶ πλοίου τρόπιν οἱ τούτων δημιουργοὶ πρῶτα πηξάμενοι, μετὰ ταῦτ' ἀσφαλῶς ἐπ' αὐτοῖς ἀνιστᾶσι τὰ δημιουργήματα, τὸν αὐτὸν τρόπον ἐν τοῖς ζώοις τὴν φύσιν

Cap. VI. Sed quoniam de his quoque abunde jam dictum eſt, ad reliquam foetuum conſtructionem transgreſſi, qua re jam natis diſſideant, exponamus, artem quoque, quae in illis eſt, explicantes. Erit autem in his hepatis magnitudo nulla re minus digna admiratione jam inde ab initio, quum primum cernere perſpicue licet partes omnes foetus conformatas, et maxime usque ad partum. Majori enim menſura quam pro aliarum partium proportione hepar in primis illis temporibus excedit, excedit autem non mediocriter et usque ad partum. Secundum ipſum cerebrum et cor excellunt magis quam pro aliarum partium proportione. Cauſa autem hujus rei eſt, quod hepar quidem venarum eſt principium, cor arteriarum, cerebrum nervorum. Conſentaneum igitur eſt, quemadmodum, quum architecti primum domus et aedis fundamentum et navis carinam compegerunt, poſtea tuto ſua aedificia ſuper haec extruunt, ad eundem modum naturam in animalibus a proprio

ἀπὸ τῆς ἰδίας ἀρχῆς ἀσφαλῶς ἤδη πεπηγυίας ἕκαστον γένος τῶν ἀγγείων φύσασαν εἰς ἅπαν ἀποτείνειν τὸ σῶμα. πλέονος δ᾽ οὔσης τῷ κυουμένῳ ζώῳ τῆς ἐκ τῶν φλεβῶν χρείας, ὡς ἂν ἄχρι πλείστου διοικουμένῳ δίκην φυτοῦ, τὴν ἀρχὴν τούτων εὐθέως ἀπὸ τῆς πρώτης γενέσεως ἰσχυροτάτην εἰργάσατο. ἐν μὲν γὰρ ἐγκεφάλῳ καὶ τῇ καρδίᾳ καὶ τοῖς ἀπ᾽ αὐτῶν ἐκπεφυκόσιν ὀργάνοις ἡ παρὰ τῶν φλεβῶν ἀναγκαία χρεία, χωρὶς αἵματος μήτε γεννηθῆναι μήτ᾽ αὐξηθῆναι δυναμένοις· ἥπατι δὲ καὶ φλεψὶν ἀρτηριῶν μὲν ὀλίγη χρεία, νεύρων δ᾽ οὐδεμία, πρὶν τελειωθῆναι. διὰ τοῦτ᾽ οὖν ἰσχυρὸν μὲν καὶ μέγα τὸ φλεβῶδες γένος εὐθὺς ἐξ ἀρχῆς ἡ φύσις ἀπειργάσατο, τῶν δ᾽ ἄλλων ἑκάτερον ἐπὶ τούτοις αὖθις αὐξάνειν ἤρξατο. διὰ τί δὲ καὶ ὁ πνεύμων ἐπὶ τῶν ἔτι κυουμένων ἐρυθρός ἐστιν, οὐχ, ὥσπερ ἐπὶ τῶν τελείων ζώων, ὑπόλευκος; ὅτι τρέφεται τηνικαῦτα, καθάπερ τἄλλα σπλάγχνα, δι᾽ ἀγγείων ἕνα χιτῶνα λεπτὸν ἐχόντων· εἰς ταῦτα γὰρ ἐκ τῆς κοίλης φλεβὸς ἀφικνεῖται τὸ αἷμα κατὰ τὸν τῆς κυήσεως καιρόν. ἀποκυηθέντων δὲ τυφλοῦται μὲν

principio tuto ac valide jam compacto fingula vaforum genera producta in totum corpus protendere. Verum quum foetus magis eo ufu indigeret, quem praeftant venae, ut qui diutiffime plantarum more regatur, principium harum mox a prima generatione fecit robuftiffimum. Cerebro enim, et cordi, et inftrumentis, quae ab eis emergunt, ufus, qui a venis proficifcitur, erat neceffarius, quod ea fine fanguine neque generari, neque augeri poffint; hepati vero ac venis arteriarum quidem ufus erat exiguus, nervorum autem nullus, antequam effent confummata. Ob eam igitur caufam natura venofum genus ftatim ab initio robuftum effecit ac magnum, poft autem alia duo coepit augere. At cur pulmo in iis, qui adhuc utero geruntur, eft ruber, non autem, ut in perfectis animalibus, fubalbus? Quia tunc nutritur, quemadmodum reliqua vifcera, per vafa, unicam tunicam et eam tenuem habentia; ad ea enim ex vena cava fanguis pervenit, quo tempore foetus utero geftatur;

ἡ τῶν ἀγγείων σύντρησις, ἐμπίπτει δ' εἰς αὐτὰ πνεῦμα μὲν πλεῖστον, ὀλίγιστον δ' αἷμα, καὶ (535) τοῦτο ἀκριβῶς λεπτόν. ἀλλὰ καὶ κινεῖται τηνικαῦτα διηνεκῆ κίνησιν ὁ πνεύμων, ἀναπνέοντος τοῦ ζώου. κοπτόμενον μὲν οὖν ἀπὸ τοῦ πνεύματος τὸ αἷμα κατὰ διττὴν κίνησιν, ἥν τε ἐκ τῶν ἀρτηριῶν ἔχει, καὶ ἣν ἐξ ὅλου τοῦ πνεύμονος ἐπικτᾶται, λεπτότερον ἔτι καὶ μαλακώτερον ἑαυτοῦ καὶ οἷον ἀφρῶδες γίνεται. καὶ διὰ τοῦτο μεταπίπτει τῆς σαρκὸς τοῦ πνεύμονος ἡ φύσις ἐξ ἐρυθρᾶς καὶ βαρείας καὶ πυκνῆς εἰς λευκὴν καὶ κούφην καὶ ἀραιάν· ὅπερ ἔφην, οἶμαι, χρησιμώτατον αὐτῷ κατὰ τὰς ἀναπνευστικὰς κινήσεις ἑπομένῳ τῷ θώρακι· δυσκίνητος γὰρ ἂν ἦν ὑπὸ βάρους, ὁμοίαν σάρκα τοῖς ἄλλοις σπλάγχνοις λαβών. ἄξιον οὖν ἐστι κἀν τῷδε θαυμάζειν τὴν φύσιν, ἡνίκα μὲν ἐχρῆν αὐξάνεσθαι μόνον τὸ σπλάγχνον, ἀκριβὲς αἷμα χορηγοῦσαν αὐτῷ, μεταπεσόντος δ' εἰς τὸ κινεῖσθαι, κούφην τὴν σάρκα καθάπερ τι πτέρωμα ποιήσασαν, ὅπως ἑτοίμως ἀπὸ τοῦ θώρακος διαστέλλοιτό τε καὶ συστέλλοιτο. διὰ ταῦτα τοιγαροῦν ἐγένετο

in natis vero occaecatur quidem vaſorum perforatio, aër autem copioſiſſimus tunc incidit, ſanguis vero pauciſſimus idemque tenuiſſimus; quin etiam pulmo tunc motu perpetuo agitatur, animali nimirum reſpirante; quo fit, ut ſanguis a ſpiritu inciſus motu duplici, altero, quem ex arteriis habet, altero, quem ex toto pulmone acquirit, tenuior adhuc ſe ipſo et mollior ac velut ſpumoſus efficiatur; ob eamque cauſam ſubſtantia carnis pulmonis ex rubra, gravi ac denſa in albam, levem ac raram transfertur. Quam rem opinor me dixiſſe pulmoni eſſe utiliſſimam, dum in motibus reſpirationis thoracem ſequitur: aegre enim prae pondere moveretur, ſi ſimilem aliis viſceribus carnem habuiſſet. Aequum igitur eſt hic quoque naturam admirari, quae, quum viſcus augeri duntaxat oporteret, ſanguinem purum ei ſuppeditabat; quum vero ad motum fuit translatum, carnem levem inſtar alae cujusdam fecit, ut facile a thorace dilataretur ac comprimeretur. Ob eam igitur cauſam in foetibus vena

καὶ ἡ τῆς κοίλης φλεβὸς πρὸς τὴν ἀρτηρίαν τὴν φλεβώδη σύντρησις ἐπὶ τῶν ἔτι κυουμένων. ἅτε δ', οἶμαι, τοῦ ἀγγείου τούτου τῆς φλεβὸς ὑπηρετοῦντος τῷ σπλάγχνῳ, θάτερον ἀναγκαῖον ἦν εἰς ἀρτηρίας χρείαν μεταπεσεῖν, καὶ διὰ τοῦτο συνέτρησε καὶ τοῦτο ἡ φύσις εἰς τὴν μεγάλην ἀρτηρίαν. ἀλλ' ἐνταῦθα μὲν, ἐπειδὴ διάστημά τι μεταξὺ τῶν ἀγγείων ἦν, ἕτερον τρίτον μικρὸν ἀγγεῖον, ἄμφω συνάπτον, ἐδημιούργησεν. ἐπὶ δὲ τῶν ὑπολοίπων τῶν δυοῖν, ἐπειδὴ καὶ ταῦτ' ἔψαυεν ἀλλήλων, οἷον ὀπήν τινα κοινὴν ἀμφοῖν ἐποιήσατο, καί τινα κατ' αὐτῆς ὑμένα δίκην ἐπιθήματος ἐτεχνήσατο, πρὸς τὸ τοῦ πνεύμονος ἀγγεῖον ἑτοίμως ἀνακλινόμενον, ὅπως εἴκῃ μὲν τῇ ῥύμῃ τῆς φορᾶς τοῦ αἵματος ἐκ τῆς κοίλης ἐπιῤῥέοντος, ἀποκωλύοι δ' αὖθις εἰς αὐτὴν ἐπανέρχεσθαι τὸ αἷμα. [666] ταυτὶ μὲν οὖν ἅπαντα θαυμαστὰ τῆς φύσεως ἔργα, παντὸς δ' ἐπέκεινα θαύματος ἡ μετὰ ταῦτα σύμφυσις τοῦ προειρημένου τρήματος. καὶ γὰρ τῶν ἄρτι γεγεννημένων ζώων, ἢ πρὸ μιᾶς ἢ δυοῖν ἡμερῶν, ἐπ' ἐνίων δὲ καὶ τεττάρων καὶ πέντε καὶ πλεόνων, ἔστιν ὅτε

cava in arteriam venofam eft pertufa. Quum autem id vas venae officium huic vifceri praeftaret, neceffe fuit alterum vas in arteriae ufum transmutari; quocirca natura id quoque in magnam arteriam pertudit. Verum quum hic vafa inter fe aliquantum diftarent, aliud tertium vas exiguum, quod utrumque conjungeret, effecit. In reliquis vero duobus, quum haec quoque mutuo fefe contingerent, velut foramen quoddam utrique commune fecit; tum membranam quandam in eo inftar operculi eft machinata, quae ad pulmonis vas facile refupinaretur, quo fanguini a vena cava impetu affluenti cederet quidem, prohiberet autem, ne fanguis rurfum in venam cavam reverteretur. Haec quidem omnia naturae opera funt admiranda; fuperat vero omnem admirationem praedicti foraminis haud ita multo poft conglutinatio. Etenim quamprimum animans in lucem eft editum, aut ante unum vel duos dies, in quibusdam vero ante qua-

συμφυόμενόν ἐστιν εὑρεῖν τὸν ἐπὶ τοῦ τρήματος ὑμένα, συμπεφυκότα δ᾽ οὐδέπω. τελειωθέντος δὲ καὶ τὴν οἰκείαν ἀκμὴν ἀπολαβόντος τοῦ ζώου, θεασάμενος τὸ χορίον ἅπαν ἀκριβῶς στεγανὸν, ἀπιστήσεις γεγονέναι ποτὲ τὸν χρόνον, ἡνίκα διετέτρητο, πολὺ δὲ μᾶλλον ἐπὶ τῶν ἔτι κυουμένων ἢ νεωστὶ γεγεννημένων ἰδὼν τὸν ὑμένα, κατὰ μόνην μὲν τὴν ῥίζαν ἐστηριγμένον, θεωρούμενον δ᾽ ἐν τῇ τῶν ἀγγείων κοιλότητι τὸ σύμπαν αὐτοῦ σῶμα, νομιεῖς ἀδύνατον εἶναι σύμφυσιν ἀκριβῆ δέξασθαί ποτ᾽ αὐτόν. ὁπόσα γοῦν νευρώδη τ᾽ ἐστὶ καὶ λεπτὰ, κᾂν ἐν τῷ παραχρῆμά τις ἐπιχειρήσῃ συμφύειν αὐτὰ μετὰ τὴν πρώτην διαίρεσιν, οὐ τυγχάνει τοῦ σκοποῦ, μήτι γε δὴ τελεωθέντα χρόνῳ πλέονι. καὶ μὴν ὁ ὑμὴν ἐκεῖνος εἰς ἀκριβῆ σύμφυσιν ἥκει, τοῦ χρόνου προϊόντος, οὔθ᾽ ὑπὸ τοῦ νευρώδης ἢ λεπτὸς ὑπάρχειν, οὔθ᾽ ὑπὸ τοῦ κινεῖσθαί τε καὶ σείεσθαι διὰ παντὸς ἐμποδιζόμενος. οὕτω δὲ καὶ τὸ συνάπτον ἀγγεῖον τὴν μεγάλην ἀρτηρίαν τῇ κατὰ τὸν πνεύμονα φλεβὶ, τῶν ἄλλων ἁπάντων τοῦ ζώου μορίων

tuor aut quinque vel nonnunquam plures, membranam, quae eſt ad foramen, coaleſcentem reperias, nondum tamen coaluiſſe; quum autem animal perſectum fuerit aetateque jam floruerit, ſi locum hunc ad unguem denſatum inſpexeris, negabis fuiſſe aliquando tempus, in quo fuerit pertuſus; multo autem magis in iis, quae adhuc utero geruntur, aut in nuper genitis, membranam conſpicatus ad ſolam quidem radicem firmatam, reliquum vero totum corpus in vaſorum cavitate pendulum, exiſtimabis fieri non poſſe, ut ipſa unquam perfecte coaleſcat. Corpora ſane nervoſa ac tenuia, etiamſi quis repente, atque ubi primum fuerint diviſa, glutinare aggrediatur, voti compos non fit, *neque magnopere cohaerent*, nedum ſi jam pridem fuerint perſecta: atqui membrana illa tempore procedente omnino coaleſcit, non quod nervoſa ſit ac tenuis, neque quod motu perpetuo agitetur, impedita. Pari modo id vas, quod magnam arteriam venae, quae fertur ad pulmonem, conne-

αὐξανομένων, οὐ μόνον ἀναυξὲς, ἀλλὰ καὶ λεπτότερον ἀεὶ φαίνεται γινόμενον, ὡς ἐν τῷ χρόνῳ προϊόντι παντάπασιν ἀπομαραίνεσθαί τε καὶ ξηραίνεσθαι. τὸ μὲν οὖν τεχνικῶς ἅπαντα τὰ τοιαῦτα διαπλάττεσθαι τὴν φύσιν ἡ καθ' ἕκαστον αὐτῶν ἐνδείκνυται χρεία· τὴν δύναμιν δ' αὐτῆς, ᾗ πράττει ταῦτ', ἐξευρεῖν μεῖζον ἢ καθ' ἡμᾶς, εἰ οὐδὲ τὴν ἀρχὴν, ὅτι δύναταί τι, πιστεύομεν, εἰ μὴ πολλάκις ἐναργῶς θεασαίμεθα. περὶ μὲν δὴ τούτων ἤδη παύσομαι γράφων. εἴρηται γὰρ οὐκ ὀλιγάκις κατὰ τὸν ἔμπροσθεν λόγον ὑπὲρ αὐτῶν, ἡνίκα καὶ περὶ τῶν τοῦ πνεύμονος ὀργάνων ὁ λόγος ἦν.

Κεφ. ζ'. Μνημονεύσω δ' ἄλλου τινὸς ἔργου τῆς φύσεως, ὁμοίως μὲν θαυμαστοῦ, γινωσκομένου δ' ἅπασι καὶ πρὸ τῆς ἀνατομῆς. οὐδεὶς οὖν ἀγνοεῖ περὶ τοῦ στόματος τῶν μητρῶν, οὐθ' ὅπως ἀκριβῶς ἔσφιγκταί τε καὶ κέκλεισται κατὰ τὸν τῆς κυήσεως χρόνον, οὐθ' ὅπως ἐπὶ πλεῖστον ἀνοίγνυται κατὰ τὴν τοῦ τόκου προθεσμίαν. γίνεται δ' ὁ τόκος οὗτος, ἡνίκ' ἂν ἤδη τὸ κυούμενον ᾖ τέλειον, ὡς διὰ

ctit, quum aliae omnes animalis partes augeantur, non modo non augetur, verum etiam tenuius semper effici conspicitur, adeo ut tempore procedente penitus tabescat atque exiccetur. Quod igitur haec omnia natura affabre faciat, declarat singulorum usus; invenire autem ipsius facultatem, qua haec efficit, humani ingenii captum superat, quum homines ipsam posse aliquid omnino certe non credant, nisi plane saepe fuerint conspicati. Sed de his quidem jam finem scribendi faciam; diximus enim de his antea saepenumero, quum de pulmonis instrumentis ageremus.

Cap. VII. Aliud autem naturae opus referam, non minus quam alia admirabile, et quod omnes vel ante anatomen norunt; neminem enim fugit, neque quod os matricis toto praegnationis tempore omnino est constrictum ac clausum, neque quod plurimum patesit, quum tempus appetit pariendi: partus autem fit, quum foetus ita jam est perfectus, ut per os nutriri possit.

στόματος δύνασθαι τρέφεσθαι. κατὰ μὲν οὖν τὸν ἄλλον ἅπαντα χρόνον οὐδὲ πυρῆνα καθεῖναι δυνατὸν εἴσω τοῦ τῶν μητρῶν αὐχένος· ἐν δὲ ταῖς ἀποκυήσεσιν ὅλον τὸ ζῶον ἐντεῦθεν ἐξέρχεται. ὥσπερ οὖν καὶ ὁ μικρὸν ἔμπροσθεν εἰρημένος ὑμὴν ὅτι μὲν οὖν συμφύεται τοῖς ἀγγείοις, ἐναργῶς ὁρῶμεν, ὅπως δὲ γίνεται τοῦτο, μεῖζόν ἐστιν ἀνθρωπίνης γνώσεως, οὕτω κἀπὶ τῶν ὑστερῶν, ὅτι μὲν οὖν ἀνοίγνυται τὸ στόμα τοσοῦτον, ὅσον ἱκανὸν εἶναι τοῖς ἐμβρύοις εὐπετῆ παρασχεῖν ἔξοδον, ἅπαντες ἴσασιν, ὅπως δὲ γίνεται τοῦτο, πλέον τοῦ θαυμάζειν οὐδὲν ἴσμεν. ἀλλ' ἡ φύσις καὶ ταῦτα καὶ τἄλλα σύμπαντα περὶ τὴν ἀποκύησιν τοῦ ζώου μηχανᾶται περιττὰ σοφίσματα. καὶ γὰρ ὅπως ἐν δέοντι σχήματι τῷ τῆς μήτρας αὐχένι πελάζοι, καὶ ὅπως διεξέρχοιτο χωρὶς τοῦ πληγῆναί τι μέλος ἢ παραρθρῆσαι κῶλον, οὐ σμικρὰν ἐποιήσατο πρόνοιαν, τὴν κεφαλὴν τοῦ κυουμένου πρῶτον ἐντιθεῖσα τῷ τῆς μήτρας [667] αὐχένι, καὶ διὰ τούτου τοῖς ἄλλοις αὐτοῦ μορίοις ὁδοποιοῦσα. καίτοι γε εἰ πλάγιον ἢ ἐγκάρσιον ἐπὶ τὴν ἔξοδον τὸ ἔμβρυον, ἢ ἐκπίπτοι κατὰ μῆκος μὲν, ἀλλ' οὐχ ὡς νῦν,

Alio namque tempore omni ne fpecilli quidem cufpidem in matricis collum queas immittere, in partubus vero integrum animal illinc egreditur. Quemadmodum certe, quod paulo ante memorata membrana cum vafis quidem coalefcit, clare videmus, qui autem id fiat, fuperat humanum ingenium, ita et in matricibus, quod os quidem eousque aperitur, ut poffit foetibus facilem praebere exitum, nemo ignorat, fed quo pacto id accidat, mirari poffumus, intelligere non poffumus. At natura tum haec, tum alia omnia in partu animalis admiranda machinatur commenta. Etenim diligenter providit, quo pacto foetus, qua conveniebat figura, ad collum matricis perveniret, nec minus, quo pacto, dum ipfum pervaderet, nullam partem fauciaret, neve artus luxaret; caput enim foetus primum collo matricis indidit, tum per id aliis ipfius partibus viam munivit. Atqui fi foetus obliquus aut transverfus pararet egredi, aut fi fecundum longitu-

Ed. Chart. IV. [667.] Ed. Baf. I. (535.)

ἢ κατὰ τὴν κεφαλὴν οὐκ ἐνήρμοττεν, ὥσπερ καὶ γίνεταί ποτε σπανιάκις, ἢ σκέλος ἐκπίπτοι ἢ χεὶρ πρὸ τῆς κεφαλῆς, χαλεπὴν τοῖς ἄλλοις μέλεσι τὴν ἔξοδον ἀπεργάζεται. ἀλλ' εἰ μὲν ἤτοι τρὶς ἢ τετράκις οὐκ ἐπιτηδείως ἐκπίπτον ἅπαξ ἐκωλύετο, συνέβαινεν ἂν οὕτω γε τετρακοσίων ἐμβρύων, εἰ τύχοι, τοῖς ἑκατὸν ἐμποδίζεσθαι, ἐπὶ δὲ μυριάσι παμπόλλαις ἅπαξ που τοῦθ' ὁρᾶται γινόμενον. ἀνάμνησις μὲν ἡμῖν ἐντεῦθεν, ὧν ἀπολαύομεν ἀγαθῶν ἐκ τοῦ διαπλάττοντος τεχνίτου, γνῶσις δ' ἐναργὴς οὐ τῆς σοφίας μόνον, ἀλλὰ καὶ τῆς δυνάμεως αὐτοῦ. τίς γὰρ ἢ Φειδίας ἢ Πολύκλειτος ἀγαθὸς οὕτω δημιουργὸς, ὡς ἐν πολλαῖς μυριάσιν ἔργων δυσκατορθώτων ἁμαρτάνειν ἅπαξ; ἆρ' οὖν ταῦτα μόνον ἄξιον ἐπαινεῖν τὴν φύσιν, ἢ τὸ πάντων θαυμάτων μέγιστον θαῦμα τοῦτ' οὔπω λέλεκται, τὸ διδάξαι τὸ γεννώμενον ἁπάντων τῶν μορίων τὰς ἐνεργείας; οὐ γὰρ στόμα μόνον καὶ στόμαχον καὶ γαστέρα τροφῆς ὄργανα παρε-

dinem quidem, fed non, ut nunc, id eft caput non inferereret, quod nonnunquam etiam, fed raro, accidit, vel crus ante caput vel manum exerens, difficilem aliis membris exitum efficeret. Sed fi ter aut quater haud commode excidens femel impediretur, eo certe modo accideret ex quadringentis, verbi gratia, foetibus centum impediri; fed quum in plurimis millibus femel forte accidere id cernatur, in mentem nobis inde venire debet, quae bona is artifex, qui nos conformavit, nobis fit largitus; tum autem agnofcere clare debemus non ejus modo fapientiam, verum etiam potentiam. Quis enim Phidias aut Polycletus bonus adeo eft artifex, ut in multis operum factu difficilium millibus ne femel quidem hallucinetur? Num igitur his duntaxat nominibus naturam jure laudabimus, an, quod omnium eft maxime admirabile, nondum a nobis eft comprehenfum, quod fcilicet quod nafcitur animal omnium partium actiones docuerit? Non enim os modo et ftomachum et ventriculum alimenti inftrumenta comparavit, fed animal ge-

σκεύασεν, ἀλλ' εὐθὺς, ὅπως χρήσαιτο τούτοις, ἐπιστάμενον ἐγέννησε τὸ ζῶον, αὐτοδίδακτόν τινα σοφίας δύναμιν ἐνθεῖσα, καθ' ἣν ἕκαστον τῶν ζώων ἐπὶ τὴν οἰκείαν ἑαυτοῦ τροφὴν ἀφικνεῖται. τὰ μὲν οὖν ἄλλα σύμπαντα καιρὸς ἕτερος ἐξηγήσεται. τῷ δ' ἀνθρώπῳ τροφὴν μὲν τὸ γάλα παρεσκεύασεν, εἰς μίαν δὲ ἄμφω προθεσμίαν ἤγαγεν, ἐν μὲν τοῖς τιτθοῖς τῆς κυησάσης τροφὴν, ἐν δὲ τοῖς μέλλουσι τρέφεσθαι τὴν πρὸς τὸν τοιοῦτον χυμὸν ὁρμήν. εἰ γὰρ ἐνθείη τις τὴν θηλὴν τοῦ τιτθοῦ τῷ στόματι τοῦ βρέφους, αὐτίκα μὲν σφίγγει τοῖς χείλεσιν, αὐτίκα δὲ διαστεῖλαν τὰς γνάθους ἐπισπᾶται, κἄπειτα κυρτῶσαν τὴν γλῶτταν ὠθεῖ κατὰ τῆς φάρυγγος, ὡς ἐκ πολλοῦ χρόνου μεμελετηκός. ἐνταῦθα δ' ὁ στόμαχος εἰς τὴν γαστέρα παραπέμπει, καὶ οὗτος ὥσπερ δεδιδαγμένος· εἶθ' ἡ μὲν ἀπολαύσασα τὸ περιττὸν ἀποπέμπει τοῖς ἐντέροις· ταῦτα δ' ἐφεξῆς ἀλλήλοις μεταδίδωσιν ἄχρι τοῦ τελευταίου. (536) γένεσις δ' ὀδόντων τοὐντεῦθεν ἐκδέχεται τὸ βρέφος, ὡς ἂν μὴ διὰ παντὸς

neravit, quod his ftatim fciret uti, facultatem quandam fapientiae ipfam a fefe doctam ipfis ingenerans, qua freta animalia ad alimentum fibi ipfis familiare accedunt. Verum caetera animantia univerfa alius explicabit locus; homini vero alimentum quidem lac comparavit, in unum autem praefinitum tempus utrumque duxit, in mammis quidem ejus, quae peperit, alimentum, in animalibus vero, quae funt nutrienda, conatum ad hujusmodi fuccum capeffendum. Nam fi quis papillam mammae ori infantis indiderit, confeftim quidem eam fuis labiis conftringet, protinus autem buccis dilatatis fuccum attrahet, poft autem curvata lingua in fauces propellet, perinde ac fi id multo ante tempore didiciffet. Inde autem ftomachus in ventriculum deducit, et ipfe velut edoctus; deinde ventriculus, ubi eo eft ufus, mittit inteftinis, quod fibi eft fuperfluum; haec autem deinceps fibi mutuo difpertiunt usque ad poftremum. Producuntur autem poftea in infante dentes, ne is femper matri effet mo-

ἐνοχλοίη τῇ μητρί· καὶ σὺν αὐτοῖς ἐνέργεια μασήσεως αὐτοδίδακτός τις ὁμοίως ταῖς ἄλλαις ἐνεργείαις ἀφικνεῖται· καὶ τἄλλα ἐφεξῆς ἅπαντα, περὶ ὧν ἑτέρου λόγου διέρχεσθαι. νυνὶ δ', ἐπειδή μοι τέλος ἔχει τὰ προτεθέντα πλὴν ὀλίγων δή τινων, ἐπ' ἐκεῖνα μετιέναι καιρός.

Κεφ. η'. Ἔστι δὲ τὰ λείποντα τῇ πάσῃ πραγματείᾳ, περί τε τῶν κινούντων μυῶν τὴν κατ' ἰσχίον διάρθρωσιν, ὑπὲρ ὧν ὅλως οὐδὲν εἶπον, ἕνα τε λόγον ἀναθεῖναι τοῖς κοινοῖς τοῦ σώματος ὀργάνοις, ἀρτηρίᾳ καὶ νεύρῳ καὶ φλεβί. ταυτὶ μὲν οὖν ὁ μετὰ τόδε τὸ γράμμα λόγος ις' ἀπὸ τῆς ἀρχῆς ἐσόμενος ἐκδέχεται, περὶ δὲ τῶν κινούντων μυῶν τὸ κατ' ἰσχίον ἄρθρον ἤδη λέγωμεν. τί τοίνυν ἐχρῆν τοῦτο ποικίλαις μὲν ἧττον ἢ τὸ κατ' ὦμον, ἀσφαλεστέραις δ' ἐκείνου κινήσεσιν ἐπιτήδειον εἶναι, κατὰ τὸ ιγ' εἴρηται γράμμα. καὶ μέν γε καὶ περὶ τῶν ὀστῶν, ὁποῖα ἅττα τὴν φύσιν ἐστὶ, καὶ ὡς ἄριστα κατεσκεύασται καὶ ταῦτα πρὸς τὴν ἐνέργειαν, ἧς χάριν ἐγένετο, κατὰ τὸ γ' εἴρηται βιβλίον·

leftus; et cum dentibus mandendi actio accedit, quae et ipfa, ut caeterae actiones, a nemine eft edocta; reliquaque deinceps omnia accedunt, quae non eft praefentis inftituti explicare. Nunc autem, quum id, quod nobis propofitum fuerat, paucis quibusdam exceptis, abfolverimus, ad ea tranfire tempeftivum eft.

Cap. VIII. Supereft autem in hoc toto opere de mufculis differere, qui ifchii articulationem movent, de quibus nullum prorfus verbum feci; tum librum unum tribuere communibus corporis inftrumentis, arteriae, nervo et venae. Verum haec quidem proximus liber, qui erit decimus fextus, explicabit; de mufculis vero articulum ifchii moventibus nunc agamus. Cur igitur eum oportebat ad motus minus quidem varios, verum fecuriores, quam humeri articulum, comparari, libro decimo tertio indicavimus; quin et de offibus ipfis, qualia natura fint, tum quod optime fint ad eam actionem, propter quam extiterunt, comparata, libro tertio verba

ἡ γὰρ τῶν πραγμάτων ὁμοιότης εἰς κοινωνίαν ἤγαγε τοὺς λόγους αὐτῶν. ὅσον οὖν ἴδιόν ἐστι τοῦ κατ᾽ ἰσχίον ἄρθρου μόνου, μηδενὶ κοινωνοῦν ἑτέρῳ διδασκαλίας, ἐν τῷδε ῥηθήσεται. [668] τὰ σκέλη τοῖς ζώοις ἡ φύσις ὄργανα βαδίσεως ἐδημιούργησεν, ἵππῳ μὲν, καὶ κυνὶ, καὶ ὄνῳ, καὶ βοΐ, καὶ τοῖς τοιούτοις ἅπασι ζώοις τέτταρα, μόνοις δ᾽ ἀνθρώποις τῶν πεζῶν ζώων δύο. πιθήκῳ δ᾽ οὕτως ἔχει τὰ σκέλη, ὡς ἀνθρώπῳ βρέφει, νυνὶ δὲ πρῶτον αὐτοῖς ἐπιχειροῦντι χρῆσθαι· καὶ γὰρ δὴ καὶ τοῖς τέτταρσι κώλοις ὡς τετράποδα βαδίζει, καὶ τοῖς προσθίοις ὥσπερ χερσὶ χρῆται. ἀλλ᾽ ἄνθρωπος μὲν αὐξηθεὶς οὐκέτ᾽ ἐνεργεῖ τοῖς προσθίοις κώλοις ὡς ποσὶ, πίθηκος δ᾽ ἐπαμφοτερίζει διὰ παντὸς, ἐπειδὴ πρὸς ἄμφω παρεσκεύασται, πρός τε τὸ ταχέως ἀναῤῥιχᾶσθαι τοῖς ἕρπουσι ζώοις ὁμοίως καὶ πρὸς τὸ τρέχειν σφαλερῶς οἷα παιδίον· ἀδύνατον γὰρ ἦν αὐτῷ πρὸς ἀμφότερα καλῶς παρεσκευάσθαι. καὶ διὰ τοῦτο τοὺς τῶν ποδῶν δακτύλους ἐπὶ πλεῖστον ἐσχισμένους ἔσχεν ἀπ᾽ ἀλλή-

fecimus; rerum enim similitudo nos impulit, ut communiter de ipsis tractaremus; quod vero soli articulo ischii est peculiare, quodque cum nullo alio doctrinam habet communem, hoc libro commemorabimus. Natura animantibus crura attribuit ambulationis instrumenta, equo quidem, et cani, asino, et bovi, atque omnibus ejus generis animalibus quatuor, solis vero hominibus inter pedestria omnia duo fuerunt tributa. Simiae vero crura sunt ejusmodi, qualia homini sunt infanti nunc primum eis uti conanti; etenim quatuor artubus, quo modo quadrupeda, graditur, praeterea anterioribus tanquam manibus utitur. At ubi homo jam increvit, non amplius anterioribus artubus utitur ut pedibus; simia vero perpetuo inter utraque ambigit, quod ad utrumque sit constructa, tum ut manibus obvia prehendendo non aliter quam reptilia scandat, tum ut insecuro vestigio currat instar pueri; non enim poterat ad utraque recte construi. Ob eam causam et pedum digitos plurimum a sese di-

λον, καί τινας τῶν κινούντων μυῶν τὴν κατὰ τὸ γόνυ διάρθρωσιν ἄχρι πολλοῦ τῆς κνήμης κατερχομένους. οὕτω μὲν οὖν αὐτῷ καὶ τὸ κατ᾽ ἰσχίον ἄρθρον ἐγγὺς μὲν ἥκει τῆς ἀνθρώπου φύσεως, οὐ μὴν ἀκριβῶς γ᾽ ἐξήκασται, καθάπερ ἡ σύμπασα χείρ. ἀτὰρ οὖν καὶ οἱ μύες οἱ σαρκώδεις, οἳ τὰς πυγὰς ἐργαζόμενοι, πιθήκοις μὲν ἔχουσι γελοίως, ὥσπερ καὶ τἄλλα πάντα, μίμημα γὰρ γελοῖον ἀνθρώπου ζῶον ἐδιδάξαμεν ὑπάρχον· ἀνθρώπῳ δὲ κάλλιστα διάκεινται πρὸς εὐσχημοσύνην τε ἅμα τῶν ἀναγκαίων μορίων ἄθλιπτόν τε καὶ ἄλυπον ἕδραν ἐν τῷ καθέζεσθαι. τούτους οὖν μόνους πίθηκος ἔχει κολοβωτέρους, τὰ δ᾽ ἄλλα σύμπαντα παραπλησίως ἀνθρώπῳ διάκειται. δοκίμαζε τοιγαροῦν ἐπὶ τούτου τὸν εἰρησόμενον λόγον ὑπὲρ τῶν κινούντων τὸ κατ᾽ ἰσχίον ἄρθρον μυῶν. ἐπὶ τούτου γάρ τοι καὶ οἱ πρὸ ἡμῶν ἀνατομικοὶ τὴν διδασκαλίαν ταύτην ἐποιοῦντο τῶν μυῶν. ἀλλ᾽ ὅμως, ὥσπερ ἄλλα πάμπολλα καθ᾽ ὅλον τὸ σῶμα παρεῖδον, οὕτω κἀνταῦθα μῦς ὅλους. ὑφ᾽ ἡμῶν δὲ

ductos habuit, et mufculos quosdam eorum, qui genu dearticulationem movent, infra ad multam tibiam defcendentes; pari modo et ifchii articulum homini habuit propemodum confimilem, non tamen penitus eft fimilis, quemadmodum nec tota manus. Caeterum et mufculos carnofos, qui nates conftituunt, fimia habet ridiculos, ut et alia omnia, imitationem enim hominis ridiculam hoc animal effe docuimus; homo vero eosdem habet fitos belliffime, tum ad decus partium neceffarium, tum ne anus fedendo contunderetur, aut alioqui angeretur. Hos igitur folos fimia habet decurtatos, reliqua vero omnia itidem atque in homine fe habent. In hoc igitur disputationem omnem, quam de mufculis ifchii articulum moventibus fumus habituri, expende; eam enim priores anatomici fibi proponebant, quum de his mufculis vellent tradere; fed tamen, quemadmodum et alia permulta in toto corpore non animadverterunt, ita et hic mufculos integros non viderunt. Nos autem ipfam quoque

καὶ αὐτὴ μὲν ἰδίᾳ γέγραπται μυῶν ἀνατομή· δεδήλωται δὲ καὶ διὰ τῶν ἀνατομικῶν ἐγχειρήσεων, ὁπόσοι τε τὸ πλῆθός εἰσι καὶ ὁποῖοι τὴν ἰδέαν οἱ ταύτῃ μύες, εὐθὺς καὶ τὰς αἰτίας ἡμῶν διδασκόντων, δι' ἃς ἐσφάλησαν οἱ πρόσθεν ἀμφ' αὐτούς. ἐπεὶ τοίνυν ἔδει τὸ ἄρθρον τοῦτο κάμπτεσθαι μὲν, ἀναφερομένου τοῦ σκέλους, ἐκτείνεσθαι δὲ, καταφερομένου, κἀν τούτοις μάλιστα ἦν αὐτοῦ τὸ κῦρος τῆς ἐνεργείας, (ἐλάττων γὰρ ἡ χρεία τῆς γε εἴσω προσαγωγῆς ἐπὶ θάτερον σκέλος, καὶ τῆς ἐκτὸς ἀποστάσεως, ἔτι τε μᾶλλον τῆς ἐφ' ὁποτερονοῦν περιστροφῆς,) ἀποδείξαιτ' ἄν τις εὐθέως ἐν τῇ κατὰ τὸ μέγεθός τε καὶ πλῆθος διαφορᾷ τῶν μυῶν τὴν τέχνην τῆς φύσεως, μεγίστους μὲν καὶ πλείστους τοὺς ἐκτείνοντάς τε καὶ κάμπτοντας τὸ κῶλον ἐργασαμένην, ἐφεξῆς δ' αὐτῶν μεγέθει τε καὶ πλήθει τοὺς ἐπὶ τὰ πλάγια κινοῦντας, εἶτα καὶ τούτων ἐλάττους, ὅσοι περιστρέφουσι τὸ κῶλον. οὕτω μὲν εὐλόγως ἡ πρώτη διαφορὰ τῶν μυῶν τρίχα νενέμηται, τῇ χρείᾳ τῶν κινήσεων

musculorum anatomen seorsum conscripsimus; praeterea in libris de anatomicis administrationibus exposuimus, et quot numero essent, et quaenam esset horum musculorum forma; statim etiam causas subjecimus, cur in eis priores sint lapsi. Quum igitur articulum hunc flecti quidem oporteret crure sublato, extendi vero eodem depresso, in hisque actio ejus praecipua consisteret, (usus enim ipsius est minor, quum intro ad alterum crus adducitur, aut quum extra abducitur, et eo adhuc minor, dum in utramvis partem circumagitur,) nemo insitiabitur, quin naturae industria insit in horum musculorum discrimine, quod in magnitudine ac numero spectatur; musculos enim crus extendentes ac flectentes fecit tum maximos, tum plurimos; secundum illos magnitudine ac numero eos fecit, qui idem crus movent ad latera, deinde his quoque minores eos effecit, qui crus circumagunt. Hoc modo jure optimo prima musculorum differentia est triplex, eamque natura motuum usu est mensa; singulas

μετρηθεῖσα. καθ᾿ ἑκάστων δὲ τῶν εἰρημένων τριῶν αὖθις εἰς δύο μέρη διαιρουμένων, ὁποίαν ὑπεροχὴν ἔχουσιν οἱ τοῦ χρησιμωτέρου μορίου μύες, ἐξηγούμενοι. τῶν μὲν γὰρ ἐκτεινόντων ἐλάττους οἱ κάμπτοντες ἐγένοντο καὶ μεγέθει καὶ ἀριθμῷ, τῶν δ᾿ ἀπαγόντων ἐκτὸς οἱ εἴσω προσάγοντες, οἱ δὲ περιστρέφοντες ἐν κύκλῳ τὸν μηρὸν ὁμότιμοί πέρ εἰσι. τὰ μὲν κεφάλαια τοῦ λόγου ταῦτα· τὰς δ᾿ ἀποδείξεις αὐτῶν ἐφεξῆς διέλθωμεν. ἐνέργεια σκελῶν, ὧν χάριν ἐγένετο, βάδισίς τέ ἐστι καὶ δρόμος καὶ στάσις. ἀλλ᾿ ἡ μὲν βάδισις καὶ ὁ δρόμος ἔμπαλιν ἀλλήλοις διατιθεμένων αὐτῶν, ἡ δὲ στάσις ὡσαύτως ἐχόντων ἐγγίνεται. [669] κατὰ μὲν γὰρ τὴν στάσιν ἐστήρικται κατὰ τῆς γῆς ἑκάτερον ὁμοίως τεταγμένον, ἐν δὲ τῷ βαδίζειν ἢ θεῖν τὸ μὲν ἐστήρικται, τὸ δὲ μεταφέρεται, καὶ μείζων γε ὁ κάματος τηνικαῦτα τῷ μένοντι. τὸ μὲν γὰρ μεταφέρον ἑαυτὸ μόνον κινεῖ, τὸ δ᾿ ἐστηριγμένον οὐχ ἑαυτὸ μόνον ἀπαρεγκλίτως ἐκτέτακεν, ἀλλὰ καὶ τὸ σύμπαν ὀχεῖ σῶμα, διπλοῦν

vero dictas ante tres differentias rurfus in duas partes dividentes, quantum musculi partis utilioris exuperent, exponamus. Nam flectentes extendentibus tum magnitudine, tum numero funt minores, adducentes intro foras abducentibus; porro, qui femur in orbem circumagunt, quodam modo funt aequales. Haec quidem totius difputationis funt capita; ipforum vero demonftrationes deinceps perfequamur. Crurum actio, cujus caufa extiterunt, eft ambulatio, curfus, et ftatio. Verum ambulatio quidem et curfus cruribus ipfis contrario inter fe modo affectis, ftatio vero itidem habentibus fit; in ftatione enim crus utrumque ad terram eft firmatum, ac fimiliter protenfum, in ambulatione vero aut curfu alterum quidem firmatum eft, alterum vero transfertur; quo cafu magis laborat crus, quod firmum manet, eo, quod circumfertur, quandoquidem, quod transfertur, fe ipfum folum movet, quod vero eft firmatum, non modo fe ipfum in nullam partem propenfum extendit, fed etiam corpus totum vehit, onus geftans duplo majus eo, quod

βαστάζον βάρος οὐ πρότερον ἀμφοτέρων ἑστώτων ἐβάσταζεν. ἀλλ' ἐν μὲν τῷ μεταφέρειν τὸ σκέλος οἱ κάμπτοντες αὐτὸ πλέον ἐνεργοῦσιν· ἑστώτων δὲ, οἱ τῆς ἐκτάσεως δημιουργοὶ μύες ἰσχυρῶς ἐντεταμένοι διαμένουσιν, ὡς, εἴ γε καὶ σμικρὸν ὀκλάσειεν, εἰς κίνδυνον ἀφίξεται καταπτώσεως ὅλον τοῦ ζώου τὸ σῶμα. κάμπτεται μὲν οὖν κατὰ βουβῶνα τὸ σκέλος, ἀναφερόντων ἡμῶν αὐτὸ, καὶ εἰ διαφυλάττειν ἐθελήσαις ἐν τῷδε τῷ σχήματι τὸ κῶλον, ἐντετάσθαι χρὴ τοὺς κάμπτοντας μῦς· ἐκτείνεται δὲ, καταφερόντων ἐπὶ τοὔδαφος· ἄκραν δ' ἔκτασιν ἔχει καὶ στάσιν ἐσχάτην, ἑστώτων. ὥστ' εὐλόγως ἡ φύσις ἰσχυροῖς καὶ πολλοῖς καὶ μεγάλοις μυσὶν ἐπέτρεψε τοὔργον τοῦτο· πρῶτον μὲν τῷ σκέποντι τὸ ἄρθρον ὅλον ἐκ τῶν ὀπίσω μερῶν, ἀνάλογον ἔχοντι τῷ κατὰ τὴν ἐπωμίδα· δεύτερον δὲ τῷ μετ' αὐτὸν, ὃς ἐκ μὲν τῶν ἔξω μερῶν ἁπάντων ἄρχεται τοῦ τῆς λαγόνος ὀστοῦ, καταφύεται δ' εἰς τὸ τοῦ μεγάλου τροχαντῆρος ὑψηλότατον, ὀλίγον καὶ τοῦ πρόσω συνεπιλαμβάνων· τρίτον δὲ τῷ μετὰ τοῦτον, ἐκ μὲν τῶν ἔξω τε καὶ κάτω μερῶν

prius, ambobus ftantibus, geftabat; fed in crure transferendo mufculi, qui ipfum flectunt, plus agunt; ftantibus autem, qui extendunt, vehementer femper tenduntur, quia, fi vel tantillum remiferint, periculum erit, ne corpus totum animalis collabatur. Flectitur igitur crus ad inguen, quum ipfum attollimus, et fi crus in ea figura voles continere, oportet flectentes mufculos effe tenfos; extenditur autem, quum id ad terram deprimimus, fummam autem extenfionem habet et tenfionem ultimam, quum ftamus. Proinde natura jure optimo validis multis ac magnis mufculis actionem hanc commifit: primum quidem ei, qui totum articulum ex pofterioribus partibus tegit, qui proportione refpondet mufculo, qui eft in epomide; poft autem ei, qui ipfum excipit, qui a partibus omnibus externis ab offe ilium oritur, inferitur autem in partem magni trochanteris altiffimam, paulum etiam a parte anteriore complectens; tertio ei, qui poft hunc ab externis et inferioribus offis ilium partibus emergit,

τοῦ τῆς λαγόνος ὀστοῦ τὴν ἔκφυσιν ἔχοντι, ἐμφυομένῳ δὲ πρώτοις μὲν τοῖς ἐντὸς μέρεσι τοῦ μεγάλου τροχαντῆρος, ἐφεξῆς δὲ καὶ τοῖς πρόσω περιφυομένῳ, καὶ τέταρτον πρὸς τούτοις τῷ ἐκφυομένῳ μὲν τοῦ πλατέος ὀστοῦ, καταφυομένῳ δ' ἐκ τῶν ὀπίσω μερῶν ὅλων ἄχρι τῆς κορυφῆς τῷ μεγάλῳ τροχαντῆρι. ἀλλ' ὁ μὲν πρῶτος ἁπάντων εἰρημένος ἀπαρέγκλιτον ἔκτασιν ἰσχυρὰν ἐργάζεται, διττοῖς πέρασιν ἀνασπῶν τὸν μηρὸν, ὧν εἰ τὸ ἕτερον ἐντείναις μόνον, οὐκέτ' ἀπαρέγκλιτον, ἀλλ' ἐγκλίνουσαν εἰς τὰ πλάγια ποιεῖται τὴν ἀνάτασιν. ὁ δὲ δεύτερος ἀνατείνει τε ἅμα καὶ πρὸς τοὐντὸς ἐπισπᾶται τοῦ μηροῦ τὴν κεφαλήν. τῶν δ' ὑπολοίπων δυοῖν ἑκάτερος ἀνατείνει μέν τι βραχὺ, περιστρέφει δ' ὁ μὲν ἐκτὸς, ὁ δ' ἔσω τὸν μηρὸν ὀλίγῳ τείνει μᾶλλον ἤπερ ἀνατείνει, πολὺ δ' ἧττον τῶν αὐτὸ δὴ τοῦτ' ἔργον ἐχόντων μυῶν, οὓς ὑστάτους διηγήσομαι. νυνὶ γὰρ, ὥσπερ ἀπηρξάμην, ἁπάντων μὲν πρώτους ἐρῶ τοὺς ἐκτείνοντας, εἶθ' ἑξῆς τοὺς κάμ(537)πτοντας, εἶτα τοὺς εἰς τὰ πλάγια κινοῦντας. ἐπεὶ δὲ κινήσεις ἐπίμικτοι τῶν πλείστων εἰσὶ, τῆς φύσεως,

inferitur autem primis internis magni trochanteris partibus, deinceps autem et partibus anterioribus circumhaeret; quarto praeter hos ei, qui ab offe lato emergit, inferitur autem posterioribus omnibus partibus usque ad summitatem magno trochanteri. Sed primus omnium memoratus inclinabilem extensionem validam efficit, femur duobus finibus sursum trahens, quorum si alterum duntaxat extenderis, non amplius inclinabilem, sed declinantem ad latera tensionem sursum efficies; secundus autem musculus attollit simul ac femoris caput intro trahit; reliquorum autem duorum uterque sursum quidem tendit paululum, sed alter quidem femur extra circumagit, alter autem intro paulo magis tendit, quam sursum tendat, multo vero minus, quam musculi, qui hanc ipsam actionem habent, quos ultimos exponam. Nunc enim, ut coepi, extendentes omnium primos explicabo, post autem flectentes, postremos eos, qui movent ad latera. Quum autem a natura motus plurimi mixti

ὡς ἤδη πολλάκις εἴρηται, προμηθουμένης ἀεὶ δι᾽ ὀλίγων ὀργάνων πολλὰς τοῖς ζώοις ἐνεργείας ἀπεργάζεσθαι, διὰ τοῦτ᾽ ἐν τοῖς ἐκτείνουσι τὸ σκέλος μυσὶ καὶ τῶν ἄλλην τινὰ πρὸς ταύτῃ κίνησιν ἐργαζομένων μνημονεύσω. τῶν γὰρ εἰρημένων τεττάρων μυῶν ὁ μὲν ἁπάντων πρῶτος, ὃν ἀνάλογον ἔχειν ἔφην τῷ κατὰ τὴν ἐπωμίδα, διτταῖς καταφύσεσιν ἐκτείνων τὸ σκέλος, εὐθεῖαν μὲν ἀκριβῶς αὐτὴν ἀμφοτέραις ἐνεργήσας ἀπεργάζεται, βραχύτατον δέ τι παρεγκλίνουσαν εἰς τὰ πλάγια διὰ μόνης ἑτέρας αὐτῶν. οὕτω δὲ καὶ ὁ δεύτερος εἰρημένος ἐκτείνει τε ἅμα καὶ βραχύ τι πρὸς τοὐντὸς ἐπισπᾶται τοῦ μηροῦ τὴν κεφαλήν. ὡσαύτως δὲ καὶ ὁ γ΄ καὶ ὁ δ΄ ὀλίγιστον μὲν, ὡς ἔλεγον, ἐκτείνουσι, βραχὺ δ᾽ αὐτοῦ τι περιστρέφουσι πλέον. [670] ἄλλος ἐπὶ τοῖσδε ε΄ μῦς ἐστιν μέγιστος ἁπάντων τῶν ἐν τῷ σώματι μυῶν, περιπεφυκὼς ἔσωθέν τε κἀκ τῶν ὀπίσω μερῶν ὅλῳ τῷ κατὰ τὸν μηρὸν ὀστῷ μέχρι γόνατος. τούτου τοῦ μυὸς αἱ ὄπισθεν ἶνες αἱ ἐξ ἰσχίου πεφυκυῖαι στηρίζουσιν ἑδραῖον

facti fint (ut faepe jam diximus) id agente, ut per pauca inftrumenta multas animalibus actiones efficeret, idcirco inter mufculos crus extendentes eos etiam, qui motum alium praeterea obeunt, cogar attingere. Praedictorum enim quatuor mufculorum primus quidem omnium (quem admonui proportione refpondere ei, qui eft in epomide) quique duabus infertionibus crus extendit, ipfum rectum omnino efficit, quum utraque infertione agit, minimum autem ad latera deducit cum earum tantum altera. Pari modo et quem fecundum numeravimus, extendit fimul et exiguum quiddam caput femoris intro trahit. Ad eundem modum et tertius et quartus minimum quidem (ut dixi) extendunt, fed aliquanto plus circumagunt. Alius autem praeter hos eft quintus mufculus omnium maximus qui in corpore funt mufculorum, internis ac pofterioribus partibus toti offi femoris usque ad genu circumhaerens; hujus mufculi fibrae pofteriores, quae ex ifchio manant, crus firmum ftabiliunt,

τὸ σκέλος, ἐκτείνουσαι τὴν διάρθρωσιν. ἐργάζονται δ' οὐχ ἥκιστα τοῦτο καὶ διὰ τῶν κάτω μερῶν ἐκπεφυκυῖαι τοῦ τῆς ἥβης ὀστοῦ μετὰ βραχυτάτης τινὸς εἴσω ῥοπῆς. αἱ δ' ὑψηλότεραι τούτων ἔσω προσάγουσι τὸν μηρὸν, ὥσπερ αἱ πασῶν ὑψηλόταται προσάγουσί τε ἅμα καὶ ἀνασπῶσιν. ἀντιτεταγμένοι δὲ τοῖς εἰρημένοις πέντε μυσὶν οἱ κάμπτοντες τὴν διάρθρωσιν ἐλάττους τούτων εἰσὶ τόν τ' ἀριθμὸν καὶ τὸ μέγεθος, ὅ τ' ἄνωθεν ὄρθιος, ἀπὸ διττῶν ἐκφύσεων ἑνὶ τένοντι καταφυόμενος εἰς τὴν κορυφὴν τοῦ μικροῦ τροχαντῆρος, ὅ τε σὺν αὐτῷ μὲν εἰς τὸν αὐτὸν τροχαντῆρα καταφυόμενος ἐμφύσει ταπεινοτέρᾳ. τὴν δ' ἔκφυσιν ἐκ τῶν προσθίων μερῶν τοῦ τῆς ἥβης ὀστοῦ πεποιημένος μῦς ἕτερος οἷον μόριόν τι τοῦ μεγίστου παρατέταται λοξὸς, ὁμοίαν ἐνέργειαν ἔχων, καὶ δ' ὁ τὴν κατὰ τὸ γόνυ διάρθρωσιν ἐκτείνων διὰ τῆς ὑπερβαινούσης τὴν μύλην ἀπονευρώσεως. ἀλλ' οὗτος μὲν κατὰ συμβεβηκὸς κάμπτει τὸν μηρόν· οἱ δ' ἄλλοι τρεῖς κατὰ πρώτην ἐνέργειαν, ὁ μὲν ἄνωθεν καταφερόμενος, ἐλάχιστόν τι παρεγκλίνων ἐντός· οἱ δ' ἀπὸ τῶν

dearticulationem extendentes; praeftant autem id maxime et fibrae, quae per partes inferiores ab offe pubis exoriuntur cum minimo quodam intro motu, quandoquidem quae his funt altiores, femur intro adducunt, quemadmodum quae omnium funt altiffimae, adducunt antrorfum fimul ac furfum trahunt. Porro qui praedictis quinque mufculis funt oppofiti, ipfamque dearticulationem flectunt, illis funt tum numero tum magnitudine inferiores. Quorum fupernus eft rectus, unicoque tendone ex duplici exortu conflato in fummitatem parvi trochanteris inferitur. Tum qui cum eo in ipfum quoque trochanterem defcendit, inferius inferitur. Mufculus item alius ex partibus anterioribus offis pubis enatus, velut pars quaedam maximi, obliquus attenditur, fimilem actionem cum eo habens. Tum quartus, qui dearticulationem, quae genu ineft, extendit per aponeurofin, quae patellam genu fupergreditur. Verum hic quidem per accidens femur flectit; alii vero tres prima actione; qui fuperne quidem defertur, paululum inclinans intro; qui vero a

προσθίων τοῦ τῆς ἥβης ὀστοῦ, πολὺ μὲν ἔσωθεν παρεγκλίνοντες, ὀλίγον δ᾽ ἀνασπῶντες· ὁ δὲ τέταρτος, ὃν δὴ καὶ κατὰ συμβεβηκὸς ἔφην κάμπτειν τὸν μηρὸν, τῷ μὴ πρώτως ἕνεκα τοῦ κατ᾽ ἰσχίον ἄρθρου γεγονέναι, πολλὴν μὲν ποιεῖται τὴν ἀνάτασίν τε καὶ κάμψιν, ὅμως δ᾽ ἀπολείπεται συχνῷ τοῦ πρώτου ῥηθέντος. ἐκεῖνος μὲν γὰρ ἀπό τε τῆς ψόας καὶ τῶν ἔνδον μερῶν τοῦ τῆς λαγόνος ὀστοῦ τὴν ἀρχὴν ἔχων ἐπὶ τὸν μικρὸν ἀφικνεῖται τροχαντῆρα· ὁ δὲ τὴν κατὰ τὸ γόνυ διάρθρωσιν ἐκτείνων, ἧςπερ ἕνεκα καὶ γέγονεν, ἐπειδὴ τὴν ἔκφυσιν ἐκ τῆς ὀρθίας ῥάχεως ἔχει τοῦ τῆς λαγόνος ὀστοῦ, διὰ τοῦτ᾽ ἐντεινόμενος ἐφ᾽ ἑαυτὸν οὐ μόνον τὴν κνήμην ἀνασπᾷν πέφυκεν, ἀλλὰ καὶ τὸν μηρὸν κάμπτειν, ὡς, εἴ γ᾽ ἐκ τῶν κάτω μερῶν τῆς κατὰ τὸν βουβῶνα διαρθρώσεως ἐξεφύετο, μόνην ἂν οὕτω γε τὴν κνήμην ἐκίνει. ἀλλὰ γὰρ αὐτὸ τοῦτο προμηθῶς ἡ φύσις ἐποίησεν, ἄνωθεν τῆς κατὰ τὸν βουβῶνα διαρθρώσεως ἐκφύσασα τὸν μῦν τοῦτον, ἵν᾽ ἐν παρέργῳ τινὰ καὶ ἄλλην ἐργάζηται κίνησιν ἀναγκαίαν τῷ ζώῳ. οἱ δ᾽ ἔσωθεν προσάγοντες τὸν

partibus oſſis pubis anterioribus manant, multum quidem intro inclinantes, parum vero ſurſum trahentes; quartus vero (quem femur flectere per accidens monui), quod non primo articuli iſchii cauſa extitit, magnam quidem facit tenſionem ſurſum ac flexionem, multo tamen praedicto primo minorem. Hic enim et a lumbis et a partibus oſſis ilium internis ortus pervenit ad parvum trochantera. Ille vero, qui genu dearticulationem extendit, cujus etiam gratia extitit, quum ex recta ſpina oſſis ilium oriatur, idcirco ſe ipſum intendens non tibiam modo ſurſum trahit ſua natura, ſed etiam femur flectit; nam ſi ex partibus inferioribus dearticulationis, quae eſt ad inguen, productus fuiſſet, ſolam utique ſic tibiam moviſſet. Verum id ipſum a natura factum fuit provide, quae a dearticulationis, quae eſt ad inguen, parte ſuperiori muſculum hunc produxit, ut ipſe obiter alium quendam motum obiret animali neceſſarium. Qui

μηρὸν οἵδ᾽ εἰσί· δύο μὲν οἱ προειρημένοι ἐκ τῶν ἔμπροσθεν μερῶν τοῦ τῆς ἥβης ὀστοῦ τὴν ἔκφυσιν ἔχοντες, οὐκ ἔσω μόνον ἐπισπᾶσθαι τὸ κῶλον, ἀλλὰ καὶ κάμπτειν μετρίως δυνάμενοι· τρίτος δὲ ἄλλος οὐ κατὰ τοῦτο τὸ μῆκος, ἀλλ᾽ ἱκανῶς μακρός. ἐκφυόμενος γὰρ ἐκ τῶν ἔμπροσθεν μερῶν τοῦ τῆς ἥβης ὀστοῦ παντὶ περιτέταται τῷ κώλῳ μέχρι γόνατος, ἐπὶ τὴν ἔνδον αὐτοῦ κεφαλὴν τελευτῶν. ἀλλὰ καὶ τοῦ μεγίστου μυὸς ἡ ἔνδον μοῖρα τὴν αὐτὴν ἐνέργειαν ἔχει. πρὸς τοὐκτὸς δ᾽ ἀπάγουσι τὸν μηρὸν ἥ θ᾽ ἑτέρα μοῖρα τοῦ πρώτου πάντων ῥηθέντος, ὅ τ᾽ ἀπὸ τοῦ πλατέος ὀστοῦ πεφυκὼς, ὃς καὶ περιστρέφειν αὐτὸν ἐλέχθη βραχύ τι. κατάλοιποι δ᾽ ἄλλοι δύο μύες εἰσὶ τῶν κινούντων τὸν μηρὸν, ὁ μὲν ἐκ τῶν ἔνδον, ὁ δ᾽ ἐκ τῶν ἔξω μερῶν τοῦ τῆς ἥβης ὀστοῦ τὴν ἔκφυσιν ἔχοντες. ἑλιττόμενοι δ᾽ ἀμφότεροι περὶ τὸ καλούμενον ἰσχίον ἐς ταὐτὸν ἀλλήλοις ἀφικνοῦνται, καταφυόμενοι μιᾷ κοιλότητι διὰ τενόντων εὐρώστων ἐν τοῖς ὀπίσω μέρεσι τοῦ μηροῦ, τεταγμένοι κατ᾽ αὐτὴν μάλιστα τὴν πρώτην ἔκφυσιν τοῦ μεγάλου τροχαν-

vero intro femur adducunt, duo funt ii, quos prius diximus a partibus offis pubis anterioribus enafci, qui non modo intro crus trahere, fed flectere etiam mediocriter poffunt. Tertius autem alius haudquaquam longitudine praedictis eft fimilis, fed longus eft admodum; ex partibus enim offis pubis anterioribus productus toti cruri circumtenditur usque ad genu, in caput ipfius internum definens; quin et maximi mufculi pars interna eandem actionem habet. Extrorfum autem femur abducit tum etiam pars altera ejus, qui primus omnium fuit numeratus, et qui ab offe lato emergit, quem etiam ipfum parum circumagere diximus. Reliqui autem alii funt duo mufculi, qui femur movent, unus quidem ex internis, alter vero ab externis offis pubis partibus emergens; qui ambo circa ifchium nuncupatum obvoluti coalefcunt, inferentes fefe uni cavitati per tendones robuftos, in pofterioribus femoris partibus locati, ad ipfum potiffimum primum magni trochanteris exortum. Hi omnium prae-

τῆρος. οὗτοι μόνοι πάντων τῶν εἰρημένων μυῶν ἑκάτερος ἐφ᾽ ἑαυτὸν ἕλκων ἐπιστρέφει τε καὶ περιστρέφει τὸν μηρόν. [671] ὡς γὰρ κἀν τοῖς ἐκτείνουσι τὸ κῶλον ἐν τῷ πρώτῳ καταλόγῳ διῆλθον, ὀλίγον τι περιστρέφοντες ἐν παρέργῳ τοῦτο καὶ βραχέως ἐργάζονται, κατὰ πρῶτον λόγον ὑπὸ τῆς φύσεως ἐκτάσεως ἕνεκα τοῦ κατ᾽ ἰσχίον ἄρθρου γεγονότες. εἴρηνται μὲν πάντες οἱ κινοῦντες τὸν μηρὸν μύες, ἀνάλογον τῇ χρείᾳ τῶν κινήσεων, ὧν ἡγεμονεύουσιν, ἀριθμόν τε καὶ μέγεθος ἔχοντες. ἐμφαίνεται δ᾽ εὐθὺς ἅμα τοῖς εἰρημένοις ἥ τε τῶν ἐκφύσεών τε καὶ καταφύσεων, ἔτι τε τῆς ἐν τῷ μεταξὺ θέσεως ἑκάστου μυὸς χρεία. ἐπὶ γάρ τοι τὴν πρώτην ἔκφυσιν ἀνασπωμένων αὐτῶν, ἀναγκαῖόν ἐστι καὶ τὸ πέρας ἑλκόμενον ἅμα ἑαυτῷ τὸ κῶλον ἐπισπᾶσθαι, ὥστ᾽ ἀναγκαῖον ἐκ μὲν τῶν ἄνω μερῶν καταφέρεσθαι τὸν τὸ ἄνω κῶλον ἕλκοντα, τῶν δ᾽ εἰς τὰ πλάγια κινούντων ἔσωθεν μὲν εἶναι τὴν ἔκφυσιν, οἷς ἔσω προσάγειν ἐστὶ τοὔργον, ἔξωθεν δ᾽, οἷς τοὐκτός. ἀλλ᾽ ἐπεὶ καὶ περιφέρεσθαι καὶ περι-

dictorum musculorum soli uterque versus se ipsum trahens femur invertit ac circumagit. Nam, quemadmodum in prima dinumeratione explicui, musculi, qui obiter paulum crus circumagunt, una cum iis, qui crus extendunt, hoc etiam modice peragunt, quum ipsi prima ratione a natura ad ischii articulum extendendum essent instituti. Omnes quidem musculos femur moventes recensuimus, qui numerum ac magnitudinem habent proportione usui motuum, quorum ipsi sunt duces, respondentem. Statim autem cum praedictis intelligere possumus usum exortuum et insertionum ac positionis interim et motus omnium musculorum. Qua enim sursum ad primum exortum trahuntur, finis quoque cum eis trahatur atque adeo crus ipsum est necesse. Quare ex superioribus quidem partibus musculus is descendat oportet, qui crus sursum trahit; eorum vero, qui ad latera movent, intrinsecus quidem exoriri est necesse eos, qui intro crus adducunt, extrinsecus vero, qui foras. Sed quoniam femur circumferri ac circumagi in quibusdam

στρέφεσθαι κατ᾽ ἐνίας τῶν κινήσεων ἔδει τὸν μηρὸν, ἑλίττει κυκλοτερῶς ἡ φύσις ἤτοι γ᾽ ὅλα τὰ σώματα τῶν τοιούτων μυῶν, ἢ μόνους τοὺς τένοντας, ὅσοι ταῦτ᾽ ἐργάζεσθαι μέλλουσιν. οἱ μὲν γὰρ εὐθεῖς τῶν μυῶν ἁπλῆν κινοῦσι κίνησιν, τὰ κῶλα πρὸς ἐκεῖνα τὰ μέρη κατ᾽ εὐθεῖαν γραμμὴν ἐπισπώμενοι, πρὸς ἅπερ αὐτῶν ἀνήκουσιν αἱ κεφαλαί· οἱ δ᾽ ἤτοι τοῖς ὅλοις ἑαυτῶν σώμασιν ἢ καὶ τοῖς τένουσιν ἑλιττόμενοι περί τι κυκλοφορικὴν μᾶλλον, οὐκ εὐθύπορον, ἐργάζονται τὴν κίνησιν. οὕτω γοῦν ἀναγκαῖόν ἐστι καὶ τοῖς ἐσχάτοις εἰρημένοις δύο μυσὶν ἐμφυομένοις τῷ μεγάλῳ τροχαντῆρι, λοξὴν, οὐκ εὐθεῖαν, ἴσχουσι τὴν ἐπὶ τὸ κινούμενον φορὰν, ὁμοίας τῇ σφετέρᾳ θέσει κινήσεως ἐξηγεῖσθαι.

motibus oportebat, natura aut totum corpus ejusmodi musculorum, aut folos tendones, qui actionem hanc erant obituri, in orbem circumvolvit. Recti fane mufculi motum habent fimplicem, crura ad eas partes fecundum rectam lineam trahentes, ad quas ipforum capita fpectant; qui vero aut totis fuis corporibus, aut etiam tendonibus circa quippiam obvolvuntur, circularem potius quam rectum efficiunt motum. Ad eum certe modum neceffe eft ultimos quoque dictos duos mufculos, qui magno trochanteri inferuntur, quique oblique, non recta, ad partem a fe movendam feruntur, motus duces effe fuae pofitionis fimilis.

ΓΑΛΗΝΟΥ ΠΕΡΙ ΧΡΕΙΑΣ ΤΩΝ ΕΝ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΣΩΜΑΤΙ ΜΟΡΙΩΝ

ΛΟΓΟΣ Π.

Ed. Chart. IV. [672.] Ed. Baf. I. (537.)

Κεφ. α'. Περὶ τῶν κοινῶν ὀργάνων ἅπαντος τοῦ σώματος, ἀρτηρίας καὶ φλεβὸς καὶ νεύρου, λέλεκται μὲν ἤδη καὶ πρόσθεν οὐκ ὀλιγάκις ἐν ταῖς τῶν μορίων ἐξηγήσεσιν. ἄμεινον δ' ἔδοξέ μοι, μὴ διεσπασμένως μόνον εἰρῆσθαι περὶ αὐτῶν, ἀλλ' εἰς σύνοψίν τε μίαν ἀχθῆναι τὸ σύμπαν, ὅσον τε ἐνδεῖ προστεθῆναι. πρόδηλον δ', ὅτι κἀνταῦθ' ὁ λόγος ὑποθέσεις ἕξει τὰ προαποδεδειγμένα, νεύρων μὲν ἀρχὴν εἶναι τὸν ἐγκέφαλον, ἀρτηριῶν δὲ τὴν καρδίαν, τὸ δ' ἧπαρ

GALENI DE VSV PARTIVM CORPORIS HVMANI

LIBER XVI.

Cap. I. De communibus totius corporis inftrumentis, arteria, vena et nervo, prius quidem, dum partes exponeremus, verba faepe fecimus. Satius vero mihi vifum fuit non fparfim modo de ipfis difputare, fed re omni in unam fummam collecta, quod fupereft, adjungere. Perfpicuum porro eft, quod hic quoque oratio noftra pro hypothefi ea fumet, quae prius a nobis fuerunt demonftrata, cerebrum fcilicet nervorum effe prin-

τῶν φλε(538)βῶν. ἐπεὶ τοίνυν ἐχρῆν εἰς ὅλον τὸ σῶμα νεμηθῆναι ταῦτα, πρόσεχέ μοι τὸν νοῦν ἐπιμελῶς ἐξηγουμένῳ τὴν δικαιοσύνην τῆς νομῆς. ἐὰν γὰρ φαίνηται τοῖς μὲν μείζω, τοῖς δ᾽ ἐλάττω δοθῆναι ταῦτα κατὰ τὴν ἀξίαν ἑκάστου τῶν μορίων, ἐν ἅπαντί τε τῷ σώματι τοῦθ᾽ εὑρίσκηται σωζόμενον, ἐπαινέσομεν τὸν Ἱπποκράτην δικαίαν ὀνομάζοντα τὴν φύσιν· ἐὰν δὲ καὶ σὺν ἀσφαλείᾳ πάσῃ θεωρῆται ταῦτα φερόμενα πρὸς ἕκαστον μόριον, οὐ μόνον δικαίαν αὐτὴν, ἀλλὰ καὶ τεχνικὴν καὶ σοφὴν ἀποφανούμεθα. διαφέρει μὲν οὖν οὐδὲν, εἴτε ἀπ᾽ ἐγκεφάλου τις ἄρξαιτο τῆς ἐξηγήσεως, εἴτ᾽ ἀπὸ καρδίας, εἴτ᾽ ἀφ᾽ ἥπατος. οἵ τε γὰρ κοινοὶ λογισμοὶ περὶ τῶν τριῶν ἀρχῶν ἐξ ἀνάγκης ἅμα λέγονται, τῆς τῶν πραγμάτων φύσεως οὐδ᾽ εἰ βουληθείημεν ἑτέρως ἡμῖν ἐπιτρεπούσης πράττειν, ὅτι θ᾽ οἱ λογισμοὶ καθ᾽ ἑκάστην αὐτῶν ἐπὶ τοῖς κοινοῖς προειρημένοις, ὅπως ἄν τις ἐθέλῃ, περαίνεσθαι οὐ δύνανται, πρόδηλον. [673] τίνες οὖν οἱ περὶ τῶν τριῶν ἀρχῶν λογισμοί; ἐπειδὴ πρόκειται μὲν εἰς

cipium, cor arteriarum, jecur venarum; quae quum in totum corpus distribui oporteret, attente me audias, dum ego distributionis aequitatem expono. Si enim aliis quidem partibus majora, aliis vero minora haec, prout partis cujusque dignitas fert, reperiantur fuisse distributa, idque in toto corpore servetur, laudabimus Hippocratem, qui naturam justam appellavit; quod si ea quoque cum omni securitate ferri ad partes singulas cernantur, eam non justam modo, verum etiam artificiosam ac sapientem pronunciabimus. Nihil sane interfuerit, a cerebro exponere incipias, an a corde, an ab hepate; facere enim non potes, quin ea, quae dicturus es, communiter ad tria simul principia pertineant; quum alioqui ipsa rerum natura, ne si aliter quidem facere velis, tibi permittat, propterea quod rationes cujusque principii peculiares, quas prius praeter communes memoravimus, terminari, ut vis, nequeunt. At quaenam sunt communes trium principiorum rationes? Posteaquam propositum

ἕκαστον μόριον ἀγαγεῖν ἀρτηρίαν καὶ φλέβα καὶ νεῦρον, ἔνια δ᾽ ἀφέστηκε τῶν ἀρχῶν πόῤῥω, πολὺ βέλτιον ἦν δήπου, μήτε τοσαῦτα τὸν ἀριθμὸν ἐκφύειν, ὅσα περ τὰ μόρια, μήθ᾽ ὅλως πολλὰ, μέγιστον δ᾽ ἓν ὄργανον ἐξ ἑκάστης ἀρχῆς ἐκφύσασαν οἷον πρέμνον, ἀπ᾽ ἐκείνου προϊόντος εἰς τὰ πλησιάζοντα μόρια διανέμειν οἷον ὄζους τινάς. οὕτω γέ τοι καὶ τῶν ποτίμων ὑδάτων τὴν ἀγωγήν τε καὶ νομὴν εἰς τὰς πόλεις οἱ περὶ ταῦτα δεινοὶ πεποίηνται, μέγιστον μὲν ἕνα τῇ πηγῇ συνάψαντες ἀγωγὸν, ἐντεῦθεν δ᾽ ἐνίοτε μὲν καὶ ἄλλοις τισὶ χωρίοις πρὸ τῆς πόλεως ἀπονέμοντες· εἰ δὲ μὴ, ἀλλὰ ἐν τῇ πόλει πάσῃ, ἵν᾽ οὕτω τοῖς μέρεσιν αὐτῆς διανέμοιεν, ὡς μηδὲν ἀπορεῖν ὕδατος. ὥσπερ δ᾽ ἐκείνων ἀποδεχόμεθα μάλιστα τοὺς μὴ μόνον εἰς ἅπαντα τὰ μέρη διανείμαντας τὸ ὕδωρ, ἀλλ᾽ ὅσοι πρὸς τούτῳ τὴν νομὴν ἐποιήσαντο δικαιοτάτην, οὕτω καὶ τὴν φύσιν ἐπαινέσομεν, εἰ πάντη δικαίαν εὕροιμεν. εἰ δὲ καὶ διττῆς οὔσης δικαιοσύνης, ἑτέρας μὲν ἰδιώταις γνωρίμης, ἑτέρας δὲ καὶ τεχνι-

nobis eft arteriam et venam et nervum in partes fingulas ducere, nonnullaeque ipfarum longe a principiis funt difiunctae, multo certe magis ad rem pertinuit, neque tot numero producere, quot funt partes, neque omnino multa, fed ubi maximum unicum a quoque principio inftrumentum velut ftipitem produxeris, tum demum ab eo progrediente velut ramos quosdam in partes propinquas difpertire. Sic certe aquas potabiles, qui earum rerum funt periti, in urbes deducunt ac diftribuunt; fonti enim maximum unum aquaeductum ubi applicuerint, ab eo interdum quidem et aliis quibusdam locis, priusquam ad urbem fit perventum, difpertiunt; fin minus, at faltem in urbe tota fic partibus ejus distribuunt, ut nulla aquam defideret. Quemadmodum igitur eos maxime laudamus, qui non modo in omnes urbis partes aquam diftribuerint, fed qui praeter id ipfam aequiffime diftribuerint, fic et naturam laudabimus, fi eam ubique juftam invenerimus. Quod fi, cum juftitia fit duplex, altera quidem vel idiotis cognita, altera, quae

ταις προσηκούσης, ἡ φύσις φαίνοιτο τὴν τεχνικωτέραν αἱρουμένη, πολὺ μᾶλλον ἐπαινέσομεν. μάθοις δ' ἂν, εἰ βούλοιο, τὴν τοιαύτην δικαιοσύνην, ὁποία τίς ἐστι, τοῦ θειοτάτου Πλάτωνος ἀκούσας λέγοντος, εἰς τὸ κατὰ τὴν ἀξίαν ἴσον ἀποβλέπειν χρῆναι τὸν ὄντως δίκαιον ἄρχοντα καὶ τεχνίτην. οὐδὲ γὰρ οὐδὲ τὸ ὕδωρ ἐν ταῖς πόλεσιν ἴσον ὄγκῳ καὶ σταθμῷ τοῖς χωρίοις ἅπασι νενέμηται· βαλανείῳ μέντοι δημοσίῳ καί τινι θεῶν ἄλσει πλείων ἡ μοῖρα, ταῖς δ' ἐν ταῖς ἀμφόδοις κρήναις καὶ τοῖς τῶν ἰδιωτῶν βαλανείοις ἐλάττων.

Κεφ. β'. Ὥρα τοίνυν σοι σκοπεῖσθαι τὴν αὐτὴν τέχνην τῆς νομῆς ἐν τοῖς ζώοις ὑπὸ προτέρας τῆς φύσεως εἰργασμένην. ἀρτηρία μὲν γὰρ μία μεγίστη τῆς καρδίας ἐκπέφυκεν, οἷον πρέμνον εἰς πολλοὺς κλῶνας καὶ κλάδους ἐσχισμένον. ἑτέρα δ' ἡ φλὲψ, ἣν διὰ τὸ μέγεθος ὀνομάζουσι κοίλην, ἐκ τῶν κυρτῶν τοῦ ἥπατος ἄνω καὶ κάτω φερομένη διφυεῖ τινι πρέμνῳ προσέοικεν, ἐπειδὴ καὶ τοῦ

proprie ad artifices pertinet, naturam comperiamus artificiofiorem elegiffe, multo magis ipfam laudabimus. Quod fi forte cupis cognofcere, qualisnam fit haec juftitia, Platonem diviniffimum audias, dicentem, eum, qui vere ac jufte fit imperaturus, aut qui artifex fit futurus, oportere in aequo diftribuendo intueri cujusque meritum ac dignitatem. Neque enim aqua ne in civitatibus quidem mole ac pondere aequalis locis omnibus eft difpertita; balneo enim cuidam publico ac deorum luco cuipiam pars aquae major eft tributa, fontibus vero biviorum et balneis privatis minor.

Cap. II. Tempeftivum utique eft idem artificium in diftribuendo in animalibus confideres a natura prius ufurpatum. Siquidem arteria una maxima a corde eft producta, velut truncus in multos palmites ac ramos divifus; vena autem (quam propter magnitudinem cavam appellant) ex gibbis hepatis furfum ac deorfum procedens trunco cuipiam bifido eft affimilis, propterea

σώματος ἡμῶν τὸ μὲν ὑψηλότερόν ἐστι, τὸ δὲ ταπεινότερον ἥπατος. οὕτω δὲ καὶ τὴν ἐκ τῆς καρδίας ἐκφῦσαν ἀρτηρίαν εὐθὺς ὄψει δίχα σχισθεῖσαν ἀνίσοις τμήμασι, τῷ μὲν ἑτέρῳ τῷ μείζονι κάτω φερομένην, ἐπειδὴ καὶ τὸ σῶμα ταύτῃ μεῖζόν ἐστι, τῷ δ' ἑτέρῳ τῷ μείονι τοῖς ὑψηλοτέροις τῆς καρδίας μέρεσι διασπειρομένην. ὅμοιον δ' ἔτι τοῖς εἰρημένοις πρέμνον ἐξ ἐγκεφάλου πέφυκεν ὁ νωτιαῖος μυελὸς, ἅπασι τοῖς κάτω τῆς κεφαλῆς ἐπιπέμπων νεῦρα. θαυμαστὸν μὲν δὴ καὶ τοῦτ' ἂν ἦν, εἰ μήτε φλὲψ, μήτ' ἀρτηρία, μήτε νεῦρον ἐφαίνοντο παλινδρομοῦντα πρὸς τὰς οἰκείας ἀρχὰς, ἔτι δὲ θαυμαστότερον, εἰ, παμπόλλων, ὡς εἴρηται, καθ' ἕκαστον γένος ἀπὸ τῆς ἀρχῆς εἰς τὰ πρόσω κατασχιζομένων, ὀλιγίστοις μὲν ἀγγείοις, ὀλιγίστοις δὲ καὶ νεύροις ὑπάρχει καμπὴν ποιησαμένοις οἷόν περ δίαυλόν τινα φέρεσθαι, μὴ μάτην, μηδ' ὡς ἔτυχεν, ἀλλὰ θαυμαστῆς ἕνεκα χρείας. ὅταν γὰρ ἐν πολλοῖς ἕν τι ἰδίαν κεκτῆται κατασκευὴν ἀπὸ τῶν ἄλλων ἕνεκα τῆς χρείας ἐξηλλαγμένον ἐναρ-

quod et corporis noſtri alia quidem pars hepate eſt altior, alia vero humilior. Ad eundem modum arteriam, quae ex corde enaſcitur, cernes protinus imparibus ſectionibus biſariam eſſe diviſam, altera quidem *parte* majore, quae fertur deorſum, quod ibi corpus ſit majus, altera vero minore altioribus corde partibus diſſeminatam. Simile quiddam praedictis etiam a cerebro producitur, ſpinalis medulla, quae partibus omnibus, quae ſunt ſub capite, nervos immittit. Admirabile ſane et hoc eſſet, ſi neque vena, neque arteria, neque nervus ad propria principia recurrere cernerentur; verum adhuc eſt admirabilius, ſi, quum plurima in ſuo quaeque genere (uti diximus) a principio in partes ultra dividantur, pauciſſima tamen vaſa pauciſſimique nervi reflexi velut reciprocum ſtadium quoddam emetiantur, idque non fruſtra, neque temere, ſed mirabilis cujusdam uſus gratia. Quum enim unum aliquid propter uſum ab aliis diſcrepantem propriam etiam praeter caetera conſtructionem

γῶς, ἐν τούτῳ σοφή τε ἅμα καὶ μνήμων ἑκάστου τῶν κατὰ μέρος ἡ φύσις ἄκρα τε δικαιοσύνη [674] καὶ προνοίᾳ χρωμένη κατάδηλος γίνεται. τὸ δὲ καὶ παραβλαστήματα τῷ πρέμνῳ κατὰ μίαν μόνην τὴν τῶν νεύρων ἀρχὴν γεγονέναι χρείας ἕνεκεν ἀναγκαίας, ἐμοὶ μὲν δοκεῖ μέγιστον καὶ τοῦτ᾽ ἐπίδειγμα τῆς κατὰ τὴν φύσιν εἶναι τέχνης. οὐ σμικρὸν δὲ οὐδὲ τοῦτο, καίτοι πάντη τοῦ σώματος ἰόντων τῶν νεύρων, μήτ᾽ εἰς ὀστοῦν ἐμφύεσθαί τι, μήτ᾽ εἰς χόνδρον, μήτ᾽ εἰς σύνδεσμον, ἀλλὰ μηδ᾽ εἰς ἅπαντας τοὺς ἀδένας, ἐπειδὴ καὶ τούτων διττή τις ὑπάρχει φύσις. ἡ μὲν γὰρ τῶν ὀστῶν οὐσία πολλαχόθι μὲν οἷον στήριγμα καὶ ἕδρα τοῖς ἄλλοις ὑποβέβληται, πολλαχόθι δ᾽ οἷον πρόβλημά τι καὶ τεῖχος· αὗται γὰρ δύο χρεῖαι τῶν ὀστῶν· οἱ χόνδροι δ᾽ ὑπαλείφουσιν αὐτῶν ἔνια μέρη λειότητος ἕνεκεν, ὡς ἐπὶ τῶν ἄρθρων· χρῆται δ᾽ αὐτοῖς ἡ φύσις ἔστιν ὅτε καὶ ὡς μετρίως εἴκουσι σώμασι. ταῦτ᾽ ἄρα περιττὸν ἦν τοῖς ὀστοῖς καὶ τοῖς χόνδροις μετεῖναί τινος αἰσθήσεως ἢ καθ᾽ ὁρμὴν κινήσεως. ἀλλ᾽

eft adeptum, in eo naturae fapientia, et partium omnium memoria, aequitas fumma, ac providentia aperte confpicitur. Caeterum quod a trunco propagines quaedam in uno folo nervorum principio propter ufum neceffarium extiterint, mihi quidem id quoque maximum effe videtur artificii naturae indicium; nec minus quod, quum in omnes corporis partes nervi ferantur, nullus tamen neque in offa, neque in cartilagines, neque in ligamenta, nec denique in quasvis glandulas inferatur, nam harum quoque natura eft duplex. Offium porro fubftantia multis quidem locis velut ftabilimentum ac fedes aliis partibus eft fubjecta, alibi etiam paffim velut propugnaculum quoddam ac murus; hi enim duo funt offium ufus; cartilagines vero ipforum partes quasdam, quo laeves fint ac politae, fubungunt, uti in articulis; utitur autem et ipfis natura nonnunquam ceu corporibus mediocriter cedentibus. Ob eas certe caufas fupervacaneum erat offibus ac cartilaginibus fenfum ullum aut motum voluntarium tribuere; addam et ligamentis ipfis,

οὐδὲ τοῖς συνδέσμοις αὐτοῖς οὐδετέρου τούτων ἐστὶ χρεία, καθάπερ σχοινίοις συνάπτουσί τινα τῶν ἄλλων μορίων τοῖς ὀστοῖς, καὶ ἄλλοις ταῦτα. οὐ μὴν οὐδὲ πιμελή τι προσδεῖται νεύρων, ἐλαίου δίκην τακερῶς ἐπιβεβλημένη τοῖς ὑμενώδεσι καὶ νευρώδεσι τοῦ ζώου μορίοις. αὕτη δ᾽ αὐτῆς ἥ τε γένεσίς ἐστι καὶ ἡ χρεία, γεννωμένης μὲν ἐκ τοῦ πιμελοῦς ἐν αἵματι, παρεγχεομένης δὲ διὰ λεπτῶν φλεβῶν, ἐπιβεβλημένης δὲ τοῖς ξηροῖς καὶ λεπτοῖς σώμασιν, ἵν᾽ ἐπιτέγγῃ διὰ παντὸς αὐτὰ λίπει ξυμφύτῳ, ξηραινόμενα καὶ σκληρυνόμενα διὰ ταχέων ἐν ἀσιτίαις μακραῖς καὶ πόνοις σφοδροῖς καὶ θάλπεσιν ἰσχυροῖς. ἡ δὲ τῶν ἀδένων φύσις, ἡ μὲν οἷον στήριγμα τῆς τῶν ἀγγείων ὑπάρχουσα σχίσεως, οὐδὲν δήπου δεῖται πρὸς τοῦτο νεύρων, ὅτι μηδ᾽ αἰσθήσεως ἢ κινήσεως τῆς καθ᾽ ὁρμήν· ἡ δ᾽ εἰς γένεσιν ὑγρῶν χρησίμων τῷ ζώῳ παρεσκευασμένη, καθάπερ φλέβας καὶ ἀρτηρίας αἰσθητὰς ἐνίοτε καὶ μεγάλας, οὕτω καὶ νεῦρα ταῦτα λαμβάνουσα, κατὰ τὸν κοινὸν λόγον ἁπάντων τῶν τοιούτων μορίων, ὧν

quibus neutrum horum erat opus, ut quae velut funiculi aliarum partium quasdam cum offibus et offa cum aliis colligant. Nec vero pinguedo quoque ulla in re nervos defiderat, quae inftar olei pinguis partibus animantis membranofis ac nervofis eft affufa. Porro ipfius origo atque ufus hic eft. Generatur ex fanguinis parte pinguiore per tenues venas effufa, ficcis autem corporibus ac tenuibus fubfternitur, ut ea ipfa corpora pingui nativo humectet, quae celeriter in diuturnis inediis ac vehementibus exercitationibus et caloribus immodicis exiccantur atque indurefcunt. Glandulae vero, quae funt velut ftabilimentum divifionis vaforum, nullis fane ad id nervis indigent, quod neque fenfum, neque motum voluntarium ad id poftulent. Quae vero glandulae ad fuccos animanti utiles generandos fuerunt comparatae, quemadmodum venas et arterias perfpicuas nonnunquam ac magnas, ita et nervos habuerunt communi ratione partium omnium hujusmodi, quas ego tibi jam perfequar.

ἤδη σοι δίειμι. πρὸς μὲν γὰρ τὴν καθ' ὁρμὴν κίνησιν ἐν τοῖς ζώοις ἡ φύσις ἓν γένος ὀργάνων κατεσκευάσατο τοὺς ὀνομαζομένους μῦς. διὸ, καίτοι τῶν νεύρων ἁπάντων ἑκατέρας ἐχόντων τὰς δυνάμεις (λέγω δὲ αἴσθησίν τε καὶ κίνησιν), οὐδὲν τῶν ἄλλων μορίων, ὅσα δέχεται νεῦρα, κινεῖται, ἀλλ' αἰσθάνεται μόνον, οἷον τὸ δέρμα καὶ οἱ ὑμένες, καὶ οἱ χιτῶνες, καὶ ἡ ἀρτηρία, καὶ ἡ φλὲψ, ἔντερά τε καὶ μήτρα, καὶ κύστις, καὶ γαστὴρ, καὶ τὰ σύμπαντα σπλάγχνα, καὶ τῶν ἀδένων τὸ ἕτερον εἶδος. ὅτι δὲ καὶ τὰ τῶν αἰσθήσεων ὄργανα νεύρων εἰς τοῦτ' ἐδεῖτο, τί δεῖ καὶ λέγειν; εἴρηται μὲν οὖν ἤδη καὶ πρόσθεν ὑπὲρ ἁπάντων τούτων ἐν τοῖς (539) ἰδίοις αὐτῶν λόγοις. ἀναμνῆσαι δὲ καὶ νῦν ἀναγκαῖον, ὡς οὔτε μάτην ἐνέφυσεν οὐδενὶ τῶν μορίων ἡ φύσις νεῦρον, ἀλλ' ὅσοις αἰσθήσεως ἔδει μόνης ἢ κινήσεως τῆς καθ' ὁρμὴν, οὔτε τούτοις ὡς ἔτυχεν, ἀλλὰ τοῖς μὲν εἰς ἀκρίβειαν αἰσθήσεως δεομένοις τὰ μαλακὰ, τοῖς δὲ εἰς ὁρμὴν κινήσεως τὰ σκληρὰ πάντα, τοῖς δὲ ἄμφω χρήζουσιν ἀμφότερα, προμηθουμένης, οἶμαι, καὶ προπαρασκευαζούσης

Ad motum namque voluntarium natura in animalibus unum genus inftrumentorum conftruxit, quos mufculos appellant. Proinde, quanquam nervi omnes utrasque habent facultates (fenfum dico ac motum), nulla tamen pars alia, quae nervos recipit, motu voluntario eft praedita, fed fentit duntaxat, quemadmodum cutis, membranae, tunicae, arteria, vena, inteftina, matrix, vefica, ventriculus, ac vifcera omnia, et glandularum fpecies altera. Quod vero et fenfuum inftrumenta nervos ad fenfum flagitabant, quid opus eft commemorare? de his enim omnibus antea verba fecimus, quum de ipfis feorfum ageremus. Nunc autem admonere etiam oportet, quod natura nulli parti nervum fruftra inferuit, fed iis, quae fenfu folo aut motu voluntario indigebant; neque iis rurfum temere, fed iis, quibus fenfu exactiore erat opus, nervos molles; iis vero, quae motum voluntarium flagitabant, duros omnes; quibus autem utrisque opus erat, nervorum genus utrumque inferuit, natura hic quo-

κἀνταῦθα τῆς φύσεως εἰς μὲν τὴν αἴσθησιν τὸ παθεῖν ἑτοιμότερον, εἰς δὲ τὴν κίνησιν τὸ δρᾶσαι δυνατώτερον. ὅσα γοῦν τῶν ὀργάνων οὐ κινεῖται μόνον ἁπλῶς καθ' ὁρμὴν, ἀλλὰ καὶ περιττοτέραν τὴν αἴσθησιν ἐκτήσατο τῆς κοινῆς ἁπάντων μορίων τῆς ἁπτικῆς, οἷον ὀφθαλμοὶ, καὶ ὦτα, καὶ γλῶττα, ταῦτα καὶ τὸ μαλακὸν ἔχει καὶ τὸ σκληρὸν γένος τῶν νεύρων· καὶ καταφύεταί γε [675] τὸ μὲν μαλακὸν ἐν αὐτοῖς εἰς τὸ τῆς αἰσθήσεως ἴδιον ὄργανον, τὸ δὲ σκληρὸν εἰς τοὺς μῦς. ὑπάρχει δὲ καὶ γαστρὶ, καὶ ἥπατι, καὶ τοῖς ἐντέροις ἅπασι, καὶ τοῖς σπλάγχνοις θάτερον γένος τῶν νεύρων τὸ μαλακὸν, ὥσπερ γε καὶ τῶν ὀστῶν μόνοις τοῖς ὀδοῦσιν, ὅτι τε γυμνοὶ προβέβληνται τοῖς ὁμιλοῦσι, καὶ ὅτι συναισθάνεσθαι καὶ συνδιακρίνειν τῇ γλώττῃ τὰ γευστὰ τοῖς ἄλλοις ὁμοίως ἅπασι τοῖς κατὰ τὸ στόμα μορίοις ἐχρῆν αὐτούς. ἐδείχθη γὰρ ἡμῖν κἀν τοῖς πρόσθεν λόγοις αἰσθήσεως περιττοτέρας ἡ φύσις μεταδιδοῦσα τοῖς μέλλουσι συνεχῶς ὁμιλήσειν ἤτοι τέμνουσί τισιν, ἢ θλῶσιν, ἢ διαβιβρώσκουσιν, ἢ θερμαίνουσι σφοδρῶς

que (ut arbitror) providente ac praeparante ad fenfum quidem nervum, qui facilius pateretur, ad motum autem, qui valentius ageret. Quae igitur inftrumenta non modo motum habent fimpliciter voluntarium, fed fenfum etiam obtinent communi partium omnium fenfu tactus excellentiorem, ut oculi, aures et lingua, ea tum molle tum durum nervorum genus habent; quorum molle quidem inferitur in eis in proprium fenfus inftrumentum, durum vero in mufculos. Porro genus alterum nervorum, molle fcilicet, ventriculo ineft, hepati, inteftinis omnibus ac vifceribus, quemadmodum et ex offibus omnibus folis dentibus, tum quod hi iis, quae fibi occurrunt, nudi fint expofiti, tum quod ipfos una cum lingua fentire oportebat ac fapores difcernere non aliter quam caeteras oris partes. Demonftratum enim a nobis ante fuit, naturam exactiorem fenfum partibus illis tribuiffe, quae affidue erant iis occurfurae, quae incidunt, aut frangunt, aut rodunt, aut calfaciunt vehementer, aut refrigerant,

ἢ ψύχουσιν, ἢ ὁπωσοῦν ἑτέρως ἀλλοιοῦσιν, ἵν' ὑπὸ τῆς ὀδύνης ἀναμιμνησκόμενον τὸ ζῶον ἀρήγειν ἑαυτῷ καὶ τὸ λυποῦν ἀποτρίβηται, πρὶν κακωθῆναι τὸ μόριον. οὕτως οὖν καὶ τοῖς ὀδοῦσιν ἐνέφυ νεῦρα μαλακὰ, καὶ τῷ δέρματι σύμπαντι τῶν καθ' ἕκαστον μόριον νεύρων ἀποφυόμεναί τινες ἶνες ἐμβάλλουσιν. οὐ γὰρ, ὥσπερ ἐφ' ἕκαστον τῶν μυῶν ἀφικνεῖται νεῦρον, οὕτω καὶ τοῦ δέρματος ἴδιον ἢ ἀφωρισμένον ἐστὶν, ἀλλ' ἐκ τῶν ὑποκειμένων μορίων ἶνές τινες εἰς αὐτὸ διήκουσιν, ἅμα μὲν σύνδεσμος τοῖς ὑποκειμένοις, ἅμα δ' αἰσθήσεως ὄργανα γενησόμεναι. κοινοὶ μὲν δὴ λόγοι περὶ πάντων τῶν νεύρων.

Κεφ. γ'. Σοὶ δὲ καιρὸς ἂν εἴη καὶ περὶ τῶν κατὰ μέρος ἐπελθεῖν. αὐτίκα γέ τοι πολλῆς ὑπαρχούσης διαφορᾶς ἐν τῇ φύσει καὶ τῇ θέσει καὶ ταῖς ἐνεργείαις τῶν μορίων, ἄμεινον ἦν, ὅσα μὲν αἰσθητικώτερα τῶν ἄλλων ἐχρῆν γεγονέναι, τούτοις ἐπιπεμφθῆναι νεῦρον ἐξ ἐγκεφάλου μεῖζόν τε ἅμα καὶ μαλακώτερον· ὅσα δ' εἰς πολλάς τε ἅμα

aut alio quovis modo alterant, ut animal a dolore ferendae fibi ipfi opis admonitum, quod fefe angit, prius amoliatur, quam pars fit labefactata. Sic itaque et dentibus nervos molles inferuit, tum ad cutem totam fibrae quaedam a fingularum partium nervis productae prorumpunt. Non enim, quemadmodum in fingulos mufculos aliquis nervus pervenit, ita et ipfius cutis eft proprius aut definitus, fed ex partibus fubjectis fibrae quaedam ad ipfam perveniunt, quae fimul ipfam cum fubjectis partibus connectunt, fimul etiam fenfum ei fuppeditant. Atque haec quidem de nervorum omnium diftributione funt communia.

Cap. III. Nunc autem tempeftivum eft particularia perfequi. Atque ut inde exordiar, quum partes inter fe multum difcrepent natura, fitu et actionibus, fatius fuit eis, quas aliis fenfu exactiore praeditas effe oportebat, nervum a cerebro immitti tum majorem, tum molliorem; quae vero ad multos fimul ac vehementes motus

Ed. Chart. IV. [675.] Ed. Baf. I. (539.)

καὶ σφοδρὰς κινήσεις παρεσκευάζετο, μεῖζον μὲν καὶ τούτοις νεῦρον, ἀλλὰ σκληρότερον δοθῆναι. καὶ τοίνυν φαίνεται ταῦτ᾽ ἀκριβῶς οὕτως ἡ φύσις φυλάττουσα διὰ πάντων τῶν μορίων, ὡς μηδαμόθεν μήτε μικρὸν νεῦρον ἢ σκληρὸν εἰς τὸ δεόμενον αἰσθήσεως περιττοτέρως ἰέναι, μήτε μέγα τοῖς οὐδὲν δεομένοις αἰσθάνεσθαι μᾶλλον ἢ κινεῖσθαι σφοδρότερον, ὥσπερ μηδὲ μαλακὸν, οἷς ἐν τῇ ῥώμῃ τῆς κινήσεως ἡ χρεία. τηλικοῦτόν γέ τοι νεῦρον εἰς ἑκάτερον τῶν ὀφθαλμῶν ἐμπέφυκεν, ἡλίκον εἰς οὐδὲν ἄλλο τῶν μεγίστων μορίων. οὐ μὴν οὐδὲ μαλακώτερον αὐτοῦ ἀλλαχόθι νεῦρον ἰδεῖν ἔστιν, ἀλλ᾽ ὀφθαλμοῖς μόνοις, καίτοι γε σμικροτάτοις οὖσι μορίοις, διὰ τὸ τῆς χρείας ἀξίωμα μεγίστων τε ἅμα καὶ μαλακωτάτων ἔτυχον τῶν νεύρων. ἀκριβεστάτη γὰρ ἁπασῶν ἐστι τῶν ἄλλων αἰσθήσεων ἥδε, τὰ μέγιστά τε καὶ πλεῖστα τῶν ὑπαρχόντων τοῖς σώμασι διαγινώσκουσα πόῤῥωθεν, χροιὰν καὶ μέγεθος, καὶ σχῆμα, καὶ κίνησιν, καὶ θέσιν, καὶ τὸ πρὸς τοὺς ὁρῶντας διάστημα. εἰ γάρ μοι νοήσαις ἐπὶ τῆς γῆς ἐῤῥιμμένους κέγχρους πολλοὺς, ἤ τι τούτων

fuerunt comparatae, majorem quidem et iis nervum, fed tamen duriorem tribui. Quod certe natura in partibus omnibus ftudiofe adeo obfervavit, ut haudquaquam parvus aut durus nervus ad partem fenfu exactiore indigentem accedat, neque magnus ad eam, quae non fenfu magis indiget, quam motu vehementi, quemadmodum neque mollis ad eas, quibus ufus in motus robore confiftit. Tantus certe nervus in utrumque oculum eft infixus, quantus in nullam aliam partium maximarum; nec mollem aeque alibi etiam invenias, fed foli oculi (quamvis partes fint minimae) propter ufus dignitatem maximos fimul ac molliffimos nervos habuerunt; nam fenfuum aliorum omnium hic eft certiffimus, ut qui maxima ac plurima eorum, quae corporibus infunt, eminus difcernat, colorem, magnitudinem, figuram, motum, fitum, atque intervallum inter fefe et ea, quae videt. Si enim animo conceperis, multa grana milii humi effe pro-

μικρότερον, ὧν ἀκριβῶς ἑκάστου διαγινώσκεις τὴν θέσιν μὲν πρῶτον, εἶτα καὶ τἄλλα τὰ προειρημένα, θαυμάσειν οἶμαί σε τήν τ' ἀκρίβειαν αὐτῆς καὶ τὸ πλῆθος ὧν ὑπηρετεῖται τοῖς ζώοις· χωρὶς γὰρ ταύτης οὐδ' ἀριθμῆσαι τοὺς κέγχρους οἷόν τέ ἐστι, μήτε διαγνῶναι τὴν χροιὰν ἢ τὴν οὐσίαν αὐτῶν. αὕτη καὶ τὰ πόῤῥω διαστέλλει, τὰ μὲν, ὅτι κινεῖται, τὰ δ', ὅτι μένει, τὰ δ', ὅπως ἀλλήλοις συμπλέκεται, τὰ δ', ὅπως ἀποχωρίζεται. ἐπεὶ τοίνυν ἡ μὲν αἴσθησις ἐν τῷ πάσχειν ἐστὶν, ἡ δὲ κίνησις, ἣ κινεῖ τὰ νεῦρα σὺν τοῖς μυσὶ, ἐν τῷ ποιεῖν, [676] εἰκότως αὐτῷ μὲν τῷ πρώτῳ τῆς ὄψεως ὀργάνῳ κατὰ τὸν ὀφθαλμὸν ἐνέφυ τὸ μαλακὸν νεῦρον, τοῖς κινοῦσι δ' αὐτὸν μυσὶ τὸ σκληρόν. κατὰ δὲ τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ τῇ γλώττῃ, μικρῷ καὶ τούτῳ μορίῳ, τὰ δύο γένη τῶν νεύρων ἡ φύσις ἔδωκεν, τὸ μὲν μαλακὸν ὡς χυμῶν αἰσθησομένῳ, τὸ σκληρὸν δ' ὡς κινεῖσθαι μέλλοντι πολλὰς καὶ ποικίλας κινήσεις. ἐφ' ἑκατέραν δὲ τὴν ἀκοὴν

jecta, aut iis quidpiam exilius, ac plane horum cujusque difcreveris primo fitum, poft et alia memorata, ipfius fenfus perfectionem, opinor, ac eorum commodorum multitudinem, quae ipfis animalibus praeftat, admirabere; quod fi fenfum hunc femoveris, neque grana milii numerare poteris, neque colorem aut fubftantiam ipforum dijudicare. Hic vero et ea, quae procul funt diffita, renunciat, judicatque, alia quidem moveri, alia vero loco manere, alia vero, quo pacto inter fefe connectantur, alia, quomodo fejungantur. Quum igitur fenfus quidem in patiendo fit, motus autem, quo nervi movent cum mufculis, in agendo, optimo jure ipfi quidem primo videndi inftrumento in oculo nervus mollis, moventibus vero ipfum mufculis durus eft infertus. Ad eundem autem modum et linguae (quae pars eft et ipfa exigua) natura duo nervorum genera tribuit, alterum quidem molle, quo ipfa fapores effet dijudicatura, alterum vero durum, quo motus multos ac varios effet habitura. Porro ad aurem utramque unum nervum mollem induxit,

ἤγαγε νεῦρον μαλακὸν, ἕτερα τοῖς κινεῖσθαι μέλλουσιν ὠσὶν ἐπιπέμψασα σκληρά. μαλακῶν δὲ νεύρων ἡ ῥὶς μετέσχεν, καὶ οἱ ὀδόντες, ἥ τε ὑπερῴα πᾶσα· καὶ γὰρ καὶ ταῦτα ἐδεῖτο περιττοτέρας αἰσθήσεως. ἀλλ' εἰ τοῖς κατὰ τὸν ὀφθαλμὸν αὐτὰ παραβάλοις, ἱκανῶς σοι δόξει σκληρά τε εἶναι καὶ μικρά. πρὸς γὰρ αὖ τοῖς εἰρημένοις ἔτι καὶ πόρους αἰσθητοὺς ἔχουσι τὰ τῆς ὄψεως νεῦρα, καὶ δι' ἐκείνους ἐγένετο παχέα. θαυμάσαι δ' ἀξίως οὐ δύνασαι τὴν φύσιν ἐπὶ τῇ κατασκευῇ τῶνδε τῶν νεύρων, ἀγνοῶν, ὅπως ὁρῶμεν. ὥστ', εἰ βουληθείης ἐπὶ σχολῆς πολλῆς βασανίσαι τὰς ἀποδείξεις, ἃς εἴπομεν ἐν ἄλλοις τέ τισι καὶ τῷ ιγ' περὶ ἀποδείξεως, ὑπὲρ τοῦ τὸ τῆς ὄψεως ὄργανον αὐγοειδὲς ἔχειν πνεῦμα διὰ παντὸς ἐπιῤῥέον ἐξ ἐγκεφάλου, θαυμάσεις τῶν ὀπτικῶν νεύρων τὴν κατασκευὴν, κοίλων τἄνδον γενομένων ὑπὲρ τοῦ δέχεσθαι τὸ πνεῦμα, μέχρι δ' αὐτῆς ἀνατεινομένων τῆς κοιλίας τοῦ ἐγκεφάλου διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν. ἔνθα γὰρ ἑκάτερον τῶν προσθίων κοιλιῶν τελευτᾷ πρὸς τὰ πλάγια, τῶν

aliosque duros iis auribus immifit, quae motum aliquem erant habiturae. Mollium etiam nervorum nafus quoque fuit particeps, et dentes ac totum palatum; nam haec quoque fenfu exactiore indigebant; verum fi nervis opticis eos contuleris, duri admodum et parvi tibi effe videbuntur. Rurfum praeter ea, quae dicta funt, nervi optici meatus etiam habent fenfibiles, quae etiam caufa fuit, cur craffi extiterint. Admirari autem fatis pro merito naturam in horum nervorum conftructione non potes, fi, quomodo videamus, ignoras. Proinde fi volueris per magnum otium demonftrationes expendere, quas tum in aliis quibusdam locis, tum libro decimotertio de demonftratione fecimus, probantes, vifus inftrumentum fpiritum habere fplendidum affidue fibi a cerebro affluentem, nervorum opticorum conftructionem miraberis. Cavi enim intus fuerunt, quo fpiritum reciperent, furfumque usque ad cerebri ventriculum ob eandem caufam pertigerunt; ubi enim uterque ventriculus anterior definit ad latera,

ὀπτικῶν νεύρων ἐστὶν ἡ ἔκφυσις, καὶ αὕτη γε τῶν κοιλιῶν ἡ οἷον θαλάμη δι᾽ ἐκεῖνα τὰ νεῦρα γέγονεν. ἠγνόηται δὲ τοῖς ἀνατομικοῖς ἔργον τοῦτο θαυμαστὸν τῆς φύσεως, οὔτ᾽ ἀκολουθησάντων αὐτῶν τοῖς πέρασι τῶν κοιλιῶν, οὔτ᾽ ἐπισκεψαμένων, ὅτου χάριν οὕτω διεπλάσθησαν, οὔτε τῶν ὀπτικῶν νεύρων θεασαμένων τὰς ἄνωθεν ἐκφύσεις συνημμένας τοῖς πέρασι τῶν κοιλιῶν. διὰ ταύτας μὲν οὖν τὰς αἰτίας τοῖς ὀφθαλμοῖς τὰ νεῦρα κοῖλά τε ἅμα καὶ μέγιστα καὶ μαλακώτατα γέγονεν, ἐχουσῶν καὶ τῶν ἄλλων αἰσθήσεων καὶ μεγάλα καὶ μαλακὰ νεῦρα. τοῖς δ᾽ εἰρημένοις ἅπασι μορίοις ἐναντιώτατα διάκεινται κατά τε τὴν ἐνέργειαν καὶ τὴν οὐσίαν καὶ τὴν διάθεσιν ἄκραι χεῖρες καὶ πόδες· αἵ τε γὰρ ἐνέργειαι μετὰ συντονίας καὶ σφοδρότητός εἰσιν αὐτοῖς, ἥ τ᾽ οὐσία σκληρά, καὶ ἡ θέσις ἀποτάτω τῆς κεφαλῆς. διὰ τοῦτ᾽ οὖν οὐδ᾽ ἐξ ἐγκεφάλου τοῖς εἰρημένοις μορίοις ἐπιπέμπεται νεῦρον, ὥσπερ οὐδ᾽ ὅλοις τοῖς κώλοις, ἀλλ᾽ ἐκ τοῦ νωτιαίου μυελοῦ μόνου νεῦρα σκληρὰ καὶ χεῖρες καὶ σκέλη λαμβάνουσι. εἰς τἄλλα δὲ σύμπαντα τὰ κάτω

illinc nervi optici exoriuntur, ipfeque ventriculorum velut thalamus propter illos nervos extitit. Quod opus naturae admirabile anatomicis fuit incognitum, quod ipfi fines ventriculorum non fint affecuti, neque confiderarint, cujus rei caufa ita fint formati, neque viderint, productiones nervorum opticorum fuperiores ventriculorum finibus effe conjunctas. Propter has igitur caufas oculorum nervi cavi fimul et maximi et molliffimi extiterunt, quum alii quoque fenfus magnos et molles nervos habeant. Caeterum pedes ac fummae manus omnino a praedictis difcrepant tum actione, tum fubftantia, tum fitu; nam actiones habent robuftas ac vehementes, praeterea fubftantiam habent ac pofitionem a capite remotiffimam. Ob eam igitur caufam nullus a cerebro nervus praedictis partibus immittitur, quomodo neque brachiis, neque cruribus, fed a fpinali medulla duntaxat nervos duros brachia et crura accipiunt; aliisque praeterea om-

τοῦ προσώπου παρὰ τοῦ νωτιαίου χορηγεῖται νεῦρα, πλὴν ἐντέρων καὶ σπλάγχνων, ἔτι τε πρὸς τούτοις τῶν φωνητικῶν ὀργάνων, ὅτι καὶ τούτων ἔνια μὲν ἐγκεφάλῳ συνῆφθαι πάντως ἐδεῖτο, τινὰ δ', ὅτι πλησίον αὐτοῖς ἐτέτακτο μόνης αἰσθήσεως δεόμενα, τῶν αὐτῶν νεύρων ἐκοινώνησεν. εἰς μὲν γὰρ καρδίαν καὶ ἧπαρ ἐχρῆν ἰέναι νεῦρα, διότι συνῆφθαι πάντως ἔδει τὰς ἀρχὰς τῶν διοικουσῶν τὸ ζῶον δυνάμεων, ὡς ἐν τοῖς περὶ (540) τῶν Ἱπποκράτους τε καὶ Πλάτωνος δογμάτων ἐπιδέδεικται· εἰς δὲ τὴν γαστέρα, καὶ μάλιστα αὐτῆς τὸ στόμα, διότι περιττοτέρας ἐδείχθη καὶ τοῦτο δεόμενον αἰσθήσεως. ἡ φωνὴ δὲ ὅτι κυριώτατον ἁπάντων ἐστὶ τῶν ψυχικῶν ἐνεργειῶν, ἀγγέλλουσα τὰς τοῦ λογισμοῦ νοήσεις, ἐχρῆν δήπου καὶ ταύτην δημιουργεῖσθαι δι' ὀργάνων ἐξ ἐγκεφάλου νεῦρα δεχομένων. τούτων μὲν οὖν ἕνεκα πρώτως ἐξ ἐγκεφάλου νεῦρα πόῤῥω τῆς ἀρχῆς ἀποτείνεται· [677] σὺν αὐτοῖς δ', ὡς εἴρηται, σμικραί τινες ἀποφύσεις ἐντέροις, καὶ νεφροῖς, καὶ σπληνὶ, καὶ πνεύμονι,

nibus, quae funt fub facie, nervi a fpinali medulla fuggeruntur, praeterquam inteftinis et vifceribus, atque etiam praeter haec vocis inftrumentis; quod horum quidem nonnulla omnino cum cerebro conjuncta effe oporteret; alia vero, quod prope ipfum effent fita, foloque fenfu indigerent, nervos eosdem habuerunt. Ad cor enim et hepar nervos accedere erat neceffe, quod omnia facultatum animal regentium principia omnino oportebat effe conjuncta, quemadmodum in libris de placitis Hippocratis et Platonis a nobis eft demonftratum. In ventriculum etiam et potiffimum in ejus os nervos accedere oportuit, quod id fenfu demonftravimus exactiore indigere. Porro quod vox principaliffima fit omnium animae actionum, (nam cogitationum mentis eft nuncia,) oportuit eam quoque fieri per inftrumenta, quae nervos a cerebro affumerent. Ob haec igitur potiffimum nervi cerebro longe a fuo principio protenduntur; cum eis autem (ut dictum eft) exiguae quaedam propagines inteftinis, reni-

καὶ στομάχῳ διανέμονται. περὶ μὲν οὖν τούτων ὀλίγον ὕστερον εἰρήσεται.

Κεφ. δ'. Ὧν δ' ἕνεκα μάλιστα μορίων κατῆλθεν ἐξ ἐγκεφάλου νεῦρα ταῦτ', ἤδη λέγωμεν ἀπὸ τῶν φωνητικῶν ἀρξάμενοι. ἔστι δὲ κἀνταῦθα λόγος ἐπὶ τοῖς ἀποδεδειγμένοις περὶ φωνῆς. ἐξ ἀρχῆς γὰρ ἐδείχθη, μηδεμίαν δύνασθαι χρείαν μορίου γνωσθῆναι πρὸ τῆς τοῦ παντὸς ἐνεργείας ὀργάνου. ἐπεὶ τοίνυν ὁ λάρυγξ ἐστὶ τὸ πρῶτόν τε καὶ κυριώτατον ὄργανον φωνῆς, ἐκ τριῶν μὲν συγκείμενος χόνδρων, ἔχων δ' ἐν αὐτῷ μέσῳ τὴν ἐπιγλωττίδα, καὶ μῦς εἴκοσί που σχεδὸν ὑπηρετοῦντας εἰς τοῦτο, πάρεστί σοι σκοπεῖν, ὅπως αὐτοῖς ἅπασιν ἡ φύσις ἔνειμεν ἐξ ἐγκεφάλου νεῦρα. τῶν γάρ τοι μυῶν τούτων ἔνιοι μὲν ἐγκαρσίαν πως μᾶλλον, ἔνιοι δὲ λοξὴν ἔχουσι τὴν θέσιν, ὀρθίαν δ' ἄλλοι, τινὲς δ' οὐχ ὁμοίαν οὐδ' οὗτοι τὸ πάμπαν ἀλλήλοις. τινὲς μὲν γὰρ αὐτῶν ἄνωθεν ἀρχόμενοι τοῖς κάτω πέρασι κινοῦσιν ἔνια τῶν τοῦ λάρυγγος μορίων, ἕτεροι δ' ἔμπαλιν ἄρχονται

bus, fpleni, pulmoni ac ftomacho diftribuuntur. Sed de his quidem paulo poft tractabimus.

Cap. IV. De iis vero partibus, quarum potiffimum caufa nervi a cerebro defcenderunt, jam dicamus, a partibus voci fervientibus aufpicati. Verum hoc quoque loco pro hypothefi ea fumemus,. quae in libro de voce fuerunt demonftrata.. Principio enim demonftratum fuit, nullum partis ufum prius poffe cognofci, quam totius inftrumenti actio fit explorata. Quum igitur larynx fit primum ac principaliffimum vocis inftrumentum, ex tribus quidem cartilaginibus conflatum, habens autem in fe ipfo medio epiglottidem ac mufculos circiter viginti ei fere rei fervientes, confideres jam licet, quonam pacto natura eis omnibus nervos a cerebro difpertierit. Horum enim mufculorum nonnulli transverfam magis quodammodo, alii obliquam habent pofitionem, alii rectam nec ipfam omnino inter fe fimilem; nam quidam eorum fuperne orti finibus fuis infernis partes quasdam laryngis movent, alii vero contra oriuntur quidem inferne,

μὲν ἐκ τῶν κάτω, ταῖς δ᾽ ἄνω τελευταῖς ἐνεργοῦσι. δίκαιον δ᾽ ἦν, οἶμαι, τοῖς μὲν ἄνωθεν κάτω φερομένοις ἄνωθεν ἐκπεμφθῆναι τὸ νεῦρον, ὅσοι δὲ ἐκ τῶν κάτω μερῶν ἀναφέρονται, καὶ τούτοις ἐντεῦθεν γενέσθαι τὴν τῶν νεύρων ἀρχὴν, ὥσπερ γε καὶ τοῖς ἐγκαρσίοις ἢ λοξοῖς κατὰ τὸ τῆς θέσεως σχῆμα καὶ τούτοις τὴν πρέπουσαν ἀρχὴν δοθῆναι τῶν νεύρων. ἄνωθεν μὲν οὖν κάτω φερομένους ἐν τοῖς περὶ φωνῆς ἐδείξαμεν τούς τ᾽ ἐκ τοῦ ὑοειδοῦς ὀστοῦ καθήκοντας εἰς τὸν θυρεοειδῆ χόνδρον τούς τ᾽ ἐπὶ τὸ στέρνον ἐξ ἀμφοῖν, κάτωθεν δ᾽ ἄνω τοὺς κινοῦντας τὸν ἀρυταινοειδῆ χόνδρον· ὀρθίους μὲν οὖν ἀκριβῶς τέτταρας, ἐγκεκλιμένους δ᾽ ἐπὶ τὸ λοξὸν δύο, τοὺς δὲ τὰ κάτω πέρατα συνάπτοντας τοῦ θυρεοειδοῦς χόνδρου πρὸς τὸν ἀνώνυμον ἀτρέμα λοξοὺς ὑπάρχειν· ἀλλὰ καὶ τοὺς τῷ στομάχῳ συνάπτοντας τὸν μέγιστον τῶν τριῶν χόνδρων ἐγκαρσίας ἔχειν τὰς ἶνας ἐγκλινούσας ἐπὶ τὸ λοξὸν, τὰς μὲν μᾶλλον, τὰς δ᾽ ἧττον. ἐπὶ τούτοις μὲν οὖν ἡ φύσις (οὐδὲν γὰρ χεῖρον ἐντεῦθεν ἄρξασθαι)

ſuperioribus autem finibus agunt. Aequum certe (opinor) fuit iis, qui ſuperne deorſum ferrentur, nervum ſuperne immitti, iis vero, qui ex inferioribus partibus ſurſum ferrentur, indidem eſſe nervorum principium; quemadmodum certe et transverſis aut obliquis ſecundum poſitionis figuram nervorum quoque principium ſibi conveniens dari aequum fuit. Caeterum in iis, quae de voce ſcripſimus, oſtendimus, eos ſuperne deorſum ferri, qui ab oſſe hyoide ad cartilaginem ſcutiformem perveniunt, et eos, qui ad ſternum, ab ambobus; ab infernis vero partibus ſurſum ferri indicavimus eos, qui arytaenoidem cartilaginem movent; rectos itaque penitus eſſe quatuor, inclinantes autem ad obliquum duos; eos vero, qui fines inferiores cartilaginis ſcutiformis cum cartilagine, quae nomine caret, connectunt, leniter eſſe obliquos; quin et eos muſculos, qui trium cartilaginum maximam ſtomacho connectunt, transverſas habere fibras ad obliquum ſpectantes, alias quidem magis, alias vero minus. His certe natura (nihil enim vetat hinc auſpicari) a ſexta conju-

παρὰ τῆς ἕκτης συζυγίας ἐπιπέμπει νεῦρα κατὰ διττὰς ἀποφύσεις, τοῦ μὲν ἑτέρου κατὰ τὴν κορυφὴν τοῦ θυρεοειδοῦς εἰς αὐτὸν ἔσω τὸν λάρυγγα καθήκοντος, τοῦ δ᾽ ἑτέρου πρὸς τοὺς ἐγκαρσίους μῦς ἰόντος, ἀφ᾽ οὗ καὶ τοῖς ἐπὶ τὸ στέρνον ἐκτεινομένοις ἐμβάλλει τὰ πέρατα. δύο μὲν αὗται συζυγίαι νεύρων ἐγκεκλιμένων εἰς θέσιν λοξὴν, τρίτη δ᾽ ἄλλη τῶν καθηκόντων εἰς τοὺς ἀνατείνοντας μῦς τὸν θυρεοειδῆ χόνδρον, ἣν ἀρχῆς ὑψηλοτέρας δεομένην οὐχ οἷόν τ᾽ ἦν ἀπὸ τῆς ἕκτης συζυγίας ποιήσασθαι τὰ ἐπὶ τὴν γαστέρα φερόμενα· ἀλλ᾽ ἐξεῦρεν ἡ φύσις καὶ τούτοις ἐξ ἐγκεφάλου νεῦρον ὄρθιον, ἄνωθεν κάτω φερόμενον, ἐμφῦσαι. καὶ καθ᾽ ὅλου τοῦ λάρυγγος ἐκτείνεται ταῦτα, δύο ὄντα καθ᾽ ἑκάτερον μέρος, ἓν ἐξ ἀριστερῶν, καὶ ἓν ἐκ δεξιῶν· καὶ μέντοι καὶ τούτων ἡ τελευτὴ τοῖς ἐπὶ τὸ στέρνον ἀπὸ τοῦ ὑοειδοῦς καταφερομένοις ἐμφύεται μυσίν. ἔστιν ὅτε γε μὴν ἐπεκτείνεται τοῖς ταπεινοῖς, οὓς ἀπὸ τοῦ θυρεοειδοῦς ἔφην ἄρχεσθαι, καθάπερ γε [678] καὶ τοῖς ὑψηλοτέροις ἔστιν ὅτε παρὰ

gatione nervos immittit duabus apophyfibus; quorum alter quidem ad verticem cartilaginis fcutiformis intro in ipfum laryngem pertinet, alter vero ad obliquos mufculos accedit, a quo etiam ad mufculos ad fternum porrectos fines perrumpunt. Duae quidem hae funt conjugationes nervorum ad pofitionem obliquam fpectantium. Tertia vero eft alia eorum, qui ad mufculos cartilaginem fcutiformem furfum tollentes perveniunt; quae quum altius principium poftularet, non potuit a fexta conjugatione produci, ut quae ad ventriculum feratur; fed natura rationem invenit, qua his quoque a cerebro nervum rectum fuperne deorfum tendentem infereret. Atque per totum laryngem hi extenduntur, utraque parte duo, unus ad laevam, alter ad dextram; atque etiam horum finis mufculis, qui ad fternum ab offe hyoide deferuntur, inferitur; nonnunquam tamen et ad mufculos humiles extenditur, quos diximus a fcutiformi oriri, quemadmodum et altioribus aliquando a fexta conjuga-

τῆς ἕκτης συζυγίας ἐμφύεται νεῦρα. τὸ δ᾽ οὖν ἀπὸ τούτων μόνων τῶν συζυγιῶν αὐτοὺς λαμβάνειν νεῦρα κοινὸν ἐπὶ πάντων ζώων ἐστὶν, ἐπειδή γε ἐξ ἐγκεφάλου κατιόντων ἔδει νεύρων αὐτοῖς, ὡς ἂν κατ᾽ ἀντίθεσιν ἔχουσιν, ὑπηρετοῦσί τε τῇ φωνῇ. ταῦτα μὲν οὖν τῇ φύσει δικαίως τε ἅμα καὶ τεχνικῶς διατέτακται. λοιπῶν δ᾽ οὐσῶν τριῶν συζυγιῶν τῶν ἐν τῷ λάρυγγι μυῶν, ἀναγκαιοτάτων μὲν, ὡς ἐδείξαμεν, εἰς φωνῆς γένεσιν, ὀρθίαν μέντοι τὴν θέσιν ἐχόντων, ὡς τὰς μὲν κεφαλὰς κάτω, τὰς τελευτὰς δ᾽ αὐτῶν ἐν τοῖς ἄνω μέρεσιν ὑπάρχειν, ἀναγκαῖον μὲν ἦν δήπου κάτωθεν αὐτοῖς ἐπιπέμπειν τὰ νεῦρα· κάτω δ᾽ οὐκ ἦν ἐγκέφαλος, ἀλλ᾽ ἐκ νωτιαίου μυελοῦ καὶ τούτου τῶν κάτω μερῶν ἐχρῆν ἀχθῆναι τὰ νεῦρα, κἂν τούτῳ τὴν δικαιοτάτην φύσιν ἄδικα νεῖμαι κἂν τοῖς κυριωτάτοις τῆς φωνῆς ὀργάνοις μόνοις, μήτ᾽ ἐξ ἐγκεφάλου, μήτ᾽ ἐκ τῶν πρώτων μερῶν τοῦ νωτιαίου παρασχοῦσαν νεῦρα. ἐθεασάμεθα οὖν, πῶς ἀμφοῖν ἄκρως προὐνοήσατο, τοῦ τ᾽ ἀναγκαίου πρὸς τὴν

tione nervi inferuntur. Quod vero ab his folis conjugationibus nervos ipfi accipiunt, id omnibus animalibus eft commune, quod ipfi nervis a cerebro manantibus indigerent, ceu declivem pofitionem habentes ac voci fervientes. Haec igitur a natura jufte fimul atque artificiofe funt conftituta. Quum vero tres fuperfint in larynge mufculorum conjugationes maxime quidem neceffariorum (ut demonftravimus) ad vocis generationem, rectam autem pofitionem habentium, ut capita quidem fint inferne, fines autem ipforum fuperne: fuit fane neceffe a partibus infernis nervos ipfis immitti. Verum cerebrum non erat inferne; a fpinali igitur medulla atque hujus partibus infernis nervos derivari erat neceffe, in eoque naturam illam juftiffimam folis vocis inftrumentis vel principaliffimis iniqua tribuere, fi neque a cerebro, neque a primis fpinalis medullae partibus nervos fuppeditaret. Videamus igitur, qua ratione fumme utrique profpexerit, tum ei, quod ad actionem erat necef-

ἐνέργειαν, τοῦ τε μηδὲν ἀδικῆσαι τοὺς μῦς, ἀτιμοτέρων αὐτοῖς μεταδοῦσα νεύρων. ἔγνω τοίνυν ἐξ ἐγκεφάλου μὲν αὐτὰ κατάγειν, ὥσπερ καὶ τἄλλα τὰ προειρημένα, κατὰ τὴν ἕκτην συζυγίαν, ἀφ' ἧς ἐχρῆν καὶ καρδίᾳ καὶ γαστρὶ καὶ ἥπατι δοθῆναι νεῦρα, δίαυλον δέ τινα τῆς φορᾶς ἐργάσασθαι, πρότερον μὲν εἰς τὰς κάτω τοῦ λάρυγγος ἄγουσα, τοὐντεῦθεν δ' αὖθις ἀναφέρουσα πρὸς τοὺς κυριωτάτους ἑαυτῶν μῦς. ἀλλ' οὐχ οἷόν τ' ἦν αὐτὰ παλινδρομῆσαι χωρὶς καμπῆς, ὥστ' ἀναγκαῖον ἐγένετο τῇ φύσει ζητῆσαι τοῖς νεύροις οἷον νύσσαν τινὰ, περὶ ἣν ἐξελίξασα τῆς μὲν ἐπὶ κάτω φορᾶς αὐτὰ παύσειεν, ἀγαγεῖν δ' ἄρξαιτο πρὸς τὸν λάρυγγα ταύτην τὴν νύσσαν. ἐχρῆν δήπου στερεόν τε σῶμα εἶναι καὶ θέσιν ἐγκαρσίαν ἢ πάντως γε πλαγίαν ἔχειν. οὐ γὰρ οἷόν τ' ἦν ἐκ κατάντους φορᾶς παλινδρομῆσαι τοῖς νεύροις ἄνευ τοῦ περὶ τοιοῦτόν τι καμφθῆναι σῶμα. τοιοῦτον δ' οὐδὲν ἦν καθ' ὅλον τὸν τράχηλον, ἀλλ' εἰς τὸν θώρακα κατάγειν ἀναγκαῖον ἐγένετο τῇ φύσει τὸ ζεῦγος τῶν νεύρων, κἀκεῖ

ſarium, tum ne in hos muſculos eſſet iniqua, nervos illis tribuendo ignobiliores. Conſtituit igitur eos a cerebro deducere (quomodo et alios, quorum ante meminimus) ſecundum ſextam conjugationem, a qua ſexta oportuit cordi, et ventriculo, et hepati nervos diſtribui; ſed diaulum quendam curſum deductionis eſſicere, prius quidem ad inferna laryngis deducendo, illinc autem rurſum ad principaliſſimos ipſius muſculos reducendo. Sed nervi recurrere ſine flexione non poterant; itaque natura fuit coacta nervis invenire velut metam quandam, circa quam obvolutos ipſos ferri amplius deorſum prohiberet, inciperet autem ipſos ad laryngem reducere. Hanc autem metam oportebat utique tum corpus ſolidum eſſe, tum poſitionem habere transverſam, aut ſaltem obliquam; non enim poterant nervi ex illo declivi impetu retrocedere, niſi circum ejusmodi corpus quoddam ſlexi fuiſſent. Porro quod ejusmodi nullum erat in toto collo, natura par ipſum nervorum ad thoracem deducere fuit coacta, at-

ζητῆσαι τὴν καμπήν. ἔνθα τοίνυν εὗρε πρῶτον, ἐνταῦθα κάμψασα διὰ τοῦ τραχήλου πάλιν ἐπανήγαγεν εἰς τὸν λάρυγγα τὸ ζεῦγος τῶν νεύρων. ἀλλ᾽ οὐχ ὁμότιμόν γε τὴν καμπὴν αὐτοῖς ἐποιήσατο, καὶ ταύτῃ γε ἂν δόξειεν ἐπιλελῆσθαι τῆς δικαιοσύνης, ὁμοτίμοις νεύροις ἄνισα νέμουσα. τὸ μὲν γὰρ ἐπὶ πλεῖστον αὐτοῦ διὰ τοῦ θώρακος ἤγαγε κάτω, τὸ δ᾽ οὐ μετὰ πολὺ πρὸς τὸν τράχηλον ἐπανήγαγε. τίς οὖν καὶ ἡ τούτων αἰτία; οὐχ ἡ τῶν νεύρων διαφορά, πάντῃ γὰρ ὁμότιμά ἐστιν, ἀλλ᾽ ἡ τῶν χωρίων, ἃ διεξέρχεται, κατασκευή. κατὰ μέν γε τὴν ἀριστερὰν εὐρυχωρίαν τοῦ θώρακος ἡ μεγίστη τῶν ἀρτηριῶν, ἣν οἷον πρέμνον τι τῆς καρδίας ἔλεγον ἐκφύεσθαι, πρῶτον μὲν ἀνίσχει λοξή, μετὰ ταῦτα δ᾽ αὐτίκα σχισθεῖσα, τῷ μὲν ἑτέρῳ μέρει τῷ μείζονι κατὰ τῆς ῥάχεως στηρίζεται, τῷ δ᾽ ἑτέρῳ τῷ μείονι πρὸς τὴν κλεῖν ἀναφέρεται, κἀνταῦθα τὸ μὲν ἕτερον μέρος αὐτῆς πρὸς ὠμοπλάτην καὶ τὴν χεῖρα καὶ ἀριστερὸν μέρος τοῦ τραχήλου, ὅσα τ᾽ ἄλλα ταύτῃ τέτακται μόρια, διανέμει· τὸ δ᾽ ἕτερον ἐπὶ τὸ στέρνον ἀνατείνασα, σχίζει πάλιν καὶ

que illic flexionem veſtigare; quam ut primum reperit, ibi par nervorum flexit, ac per collum rurſus ad laryngem reduxit, ſed non ſimilem ipſis fecit flexionem; eoque modo videri poſſit ſuae juſtitiae oblita, quae aequalibus nervis inaequalia tribuerit; alterum enim nervorum longiſſime per thoracem deorſum deduxit, alterum vero haud ita multo poſt ad collum reduxit. Quaenam igitur horum etiam eſt cauſa? non enim nervorum eſt differentia, omnino enim ſunt ſimiles, ſed ipſa locorum, quae pervadunt, conſtructio. Per ſiniſtram enim thoracis capacitatem maxima arteriarum (quam velut truncum quendam diximus a corde enaſci) primo quidem obliqua emergit; poſt autem protinus diviſa, altera quidem parte ſui, majore ſcilicet, ſpinae innititur, altera vero minore ſurſum ad clavem fertur; atque inde alteram quidem ſui partem in ſcapulam, manum et partem colli ſiniſtram, et partes alias, quae illic ſitum habent, diſtribuit; reliquam vero ad ſternum ſurſum extendens rurſus dividit,

τοῦτο δίχα τμήμασιν ἀνίσοις, τὸ μὲν ἐκ τῶν ἀριστερῶν μέρος, ὅπερ ἔλαττόν ἐστιν, ἀρτηρίαν ἐργαζομένη καρωτίδα, τὸ δ' ἐκ τῶν δεξιῶν τὸ μεῖζον ἀνατείνασα λοξὸν, ἀφ' οὗ βραχὺ προελθόντος ἀποφύσεις γίνονται πολλαί. [679] καὶ γὰρ ἐπὶ τὰ τοῦ θώρακος ὑψηλὰ μόρια φέρεταί τις ἀρτηρία, καὶ πρὸς τὸν δεξιὸν (541) τιτθὸν ἑτέρα διὰ τοῦ στέρνου καταφέρεται, καὶ πρὸ αὐτῶν γε ἡ δεξιὰ καρωτὶς ἀνάντης ἀποφύεται, κἄπειτα τὸ λοιπὸν τῆς ἀρτηρίας λοξὸν, ὡς πρὸς τὴν ἔκφυσιν ἀφικόμενον τῆς πρώτης πλευρᾶς, εἰς ὠμοπλάτην καὶ χεῖρα καὶ τοῦ τραχήλου τὰ δεξιὰ μέρη διασπείρεται. τοιαύτης οὖν οὔσης διαφορᾶς τῷ δεξιῷ θώρακι πρὸς τὸν ἀριστερὸν, ἀναμνησθῶμεν, ὅτι ἅμα ταῖς ἀρτηρίαις ταῖς καρωτίσιν ἑκάτερον τῶν ἀπὸ τῆς ϛ' συζυγίας νεύρων εἰς τὸ κάτω παραφέρεται, στηριζόμενόν τε τῇ γειτνιάσει καὶ κοινοῖς σκεπάσμασι φρουρούμενον. ἔνθα τοίνυν ἡ πρώτη γένεσις ἑκατέρων τῶν ἀρτηριῶν ἐστιν, ἣν ἀρτίως ἐδήλωσα, πρὸς τοῦτ' ἀναγκαῖον ἦν τὸ χωρίον ἑκάτερον τῶν νεύρων ἀπενεχθῆναι, κἄπειτ' ἐντεῦθεν ἀποτεῖναί τι μόριον ἑαυτοῦ,

idque bifariam inaequalibus partibus. Quarum partem unam, finiſtram ſcilicet, eandemque minorem arteriam efficit carotida, alteram vero, majorem ſcilicet, et dextram attollit obliquam: a qua paulum progreſſa multi fiunt proceſſus. Etenim ad altas thoracis partes fertur quaedam arteria, alia ad dextram mammillam per ſternum defertur, et ante has quidem dextra carotis acclivis producitur, deinde reliqua arteriae pars obliqua verſus primae coſtae productionem accedens, ad ſcapulam ac manum et colli partes dextras diſpergitur. Quum ea igitur inter dextrum thoracem ac ſiniſtrum ſit differentia, redeamus in memoriam, quod nervus uterque a ſexta conjugatione una cum arteriis carotidibus fertur deorſum, ipſa propinquitate ſtabilitus ac communibus operimentis munitus. Ubi igitur primum utraeque arteriae oriuntur (quem ego locum nuper indicavi), eo utrumque nervum deduci fuit neceſſe, deinde illinc partem ipſorum ali-

πρὸς τὸν λάρυγγα κομισθησόμενον. ἀλλ' ἐπεὶ μεταβάλλειν ἐνταῦθ' ἀναγκαῖόν ἐστι τοῖς νεύροις ἐκ τῆς κατάντους φορᾶς ἐπὶ τὴν ἀνάντη, καμπῆς αὐτοῖς ἐξ ἀνάγκης ἐδέησε. τίς οὖν ἑκατέρᾳ τῶν νεύρων ἀρίστη καμπή; τῷ μὲν ἀριστερῷ κατὰ τὴν πρώτην ἔκφυσιν τῆς καρωτίδος οὐχ οἷόν τε καμφθῆναι· τὸ γὰρ ἐπὶ τὸ στέρνον ἀναφερόμενον τῆς μεγάλης ἀρτηρίας, ἧς ἡ καρωτὶς ἀπέσχισται, μικροῦ δεῖν ὄρθιον ὑπάρχει, βραχεῖαν ἔγκλισιν ἔχον ἐπὶ τὰ δεξιὰ μέρη τοῦ θώρακος ὅλου· τὸ δ' ἕτερον τῆς ἄνω φερομένης ἀρτηρίας ἀποβλάστημα, τὸ πρὸς τὴν ἀριστερὰν ὠμοπλάτην τε καὶ χεῖρα φερόμενον, ὁμοίαν σχεδόν τι καὶ αὐτὸ τὴν θέσιν ἔχει, μικροῦ γὰρ δεῖν καὶ τοῦτ' ὄρθιόν ἐστιν ὅλον, ἐγκλινόμενον ἀτρέμα πρὸς τὴν εὐώνυμον χώραν. λοιπὴ τοίνυν αὐτοῦ καταλείπεται καμπὴ τὸ στέλεχος αὐτὸ τῆς μεγίστης ἀρτηρίας, οὐ μεγέθει μόνον, ἀλλὰ καὶ ῥώμῃ καὶ θέσει θαυμαστῶς παρεσκευασμένον εἰς τὴν τοῦ νεύρου χρείαν. ταύτην οὖν αὐτὴν εἵλετο καὶ ἡ φύσις, καὶ περὶ τὴν ταύτης βάσιν ἀποβλάστημα τῆς ϛ' συζυγίας ἑλίξασα παλινδρομοῦν ἄνω κατὰ

quam extendi, quae ad laryngem ferretur; sed quoniam nervos ibi a motu declivi ad acclivem transferri oportebat, flecti ipsos omnino fuit necesse. Quaenam igitur utrique nervo fuit optima flexio? Sinister quidem ad primum carotidis exortum flecti non poterat, siquidem pars arteriae magnae, quae sursum ad sternum fertur, (a qua carotis est abscissa,) paulo minus est recta, nisi quod exiguam habet ad partes dextras totius thoracis propensionem. Alterum vero germen arteriae, quae sursum fertur, (quod ad sinistram scapulam et manum secedit,) similem fere habet et ipsum positionem; propemodum enim et ipsum totum est rectum, in laevam partem leniter propendens. Reliquum igitur est, ut ad truncum ipsum maximae arteriae flectatur; quae flexio mirabiliter ad ipsius nervi usum est comparata non modo magnitudine, sed etiam robore ac positione. Hanc igitur ipsam natura elegit, circumque ejus basim sextae conjugationis propaginem involutam ac sursum recurrentem asperae

τῆς τραχείας ἀρτηρίας ἐπέθηκεν, ὥστ᾽ ἐπὶ ταύτης ὀχούμενον ἀσφαλῶς ἀνελθεῖν ἐπὶ τὸν λάρυγγα. ἀλλ᾽ ἐν τοῖς δεξιοῖς τοῦ θώρακος οὐκ ἦν οὐδεμία τοιαύτη καμπή. μὴ τοίνυν ζήτει τὴν οὐκ οὖσαν, μήτ᾽ ἐγκάλει τῇ φύσει καμπὰς διαφόρους ἑκατέρῳ τῶν νεύρων εὑρούσῃ, ἀλλ᾽ ἐκεῖνο σκόπει, τίνα βελτίονα κατὰ τὸν ἀριστερὸν θώρακα τῆς εἰρημένης καμπῆς οἷόν τ᾽ ἦν ἐξευρεῖν. οὐ γὰρ εὑρήσεις ἑτέραν ἀμείνονα, καθάπερ οὐδ᾽ ἐν τῷ δεξιῷ, τῆς εὑρημένης τῇ φύσει. τίς οὖν ἐστιν αὕτη; χαλεπὸν μὲν ἑρμηνεῦσαι λόγῳ τοσαύτην τέχνην· ἄπιστος γὰρ ἡ τῆς φύσεως εὐμηχανία περὶ τὴν τῆς καμπῆς εὕρεσιν, ὥστ᾽, εἰ μή τις θεάσαιτο, τραγῳδεῖν ἂν δόξειε μᾶλλον ἢ ἀληθεύειν τὸν ἐξηγητὴν αὐτῆς· ὅμως μὴν, ἐπειδὴ καὶ τἄλλα λόγῳ διῆλθον, οὐδὲ τὴν τούτου διήγησιν ὀκνητέον. ἀναμνήσθητι δέ μοι τῆς ὀλίγον ἔμπροσθεν εἰρημένης ἀρτηρίας ἐν τῷ δεξιῷ θώρακι, λοξῆς μὲν τὴν θέσιν, ἀποφυσάσης δὲ πρώτην μὲν ἀνάντη τὴν καρωτίδα, ἔπειτα τῷ λοιπῷ μέρει πρὸς τὴν πρώτην πλευρὰν ἀφικνουμένης λοξῆς,

arteriae imposuit, ut ipsi invecta tuto ad laryngem ascenderet. Verum in dextris thoracis partibus ejusmodi nulla erat flexio. Ne igitur eam quaeras, quae nusquam est, neque naturam accuses, quod flexiones discrepantes utrique nervorum invenerit, sed id considera, quaenam alia flexio in sinistro thorace praedicta reperiri poterat commodior; non enim aliam reperias meliorem, quemadmodum ne in dextro quidem ea, quae a natura fuit inventa. Quaenam igitur est ea? Verbis quidem difficile est tantam artem interpretari; incredibilis enim est naturae solertia in hujus flexionis inventione, ut, nisi quis eam viderit, fabulari potius, quam vera dicere eum putet, qui haec exponere aggrediatur; attamen, quoniam caetera verbis sum persecutus, non verebor haec quoque exponere. Recordare autem mihi arteriae, quam paulo ante dixi in dextro thorace obliquam habere positionem, et a sese primam carotida acclivem producere, deinde reliqua parte obliquam pervenire ad primam costam;

Ed. Chart. IV. [679. 680.] Ed. Baf. I. (541.)

καὶ σκέψαι, τοῦ δεξιοῦ νεύρου δι᾽ ὅλου τοῦ τραχήλου κατελθόντος ἐγχρῶντος τῇ καρωτίδι μέχρι τῆς πρώτης αὐτῆς γενέσεως, εἴ τινα βελτίονα χώραν ἔχεις εἰπεῖν ἧς ἡ φύσις ἐξεῦρεν εἰς καμπὴν τῷ νεύρῳ. καθ᾽ ἃ γὰρ ἀποσχίζεται πρῶτον ἡ μετὰ τὴν καρωτίδα ἀρτηρία λοξὴ, κατὰ τοῦτο μόνον, εἰ καὶ σφαλερῶς, ἀλλ᾽ ἀναγκαῖον κάμπτειν ἦν τὸ νεῦρον. εἰ μὲν γὰρ ἑτέρα τις ἀμείνων χώρα ταύτης ἐστὶν, ἐπ᾽ ἐκείνην ἀφικέσθαι τῇ φύσει βέλτιον ἦν ἀποστάσῃ τῆσδε. νῦν δ᾽, ἐπειδήπερ ἑτέρα μέν ἐστιν οὐδεμία, μόνη δ᾽ ἡ νῦν εἰρημένη κατὰ τὸν δεξιὸν θώρακα καμπὴ, γνωρίζει μὲν αὐτῆς τὸ σφαλερὸν ἡ φύσις, [680] καταστήσασα δ᾽ εἰς ἀναγκαίαν χρῆσιν, ἐξ ὧν ἂν μάλιστά τις τὴν ἀσφάλειαν ἐνδεχομένην ἐπορίσατο, ταῦτ᾽ εἰργάσατο σύμπαντα. πρῶτον μὲν γὰρ ἀπὸ τοῦ μεγάλου νεύρου τὸ παλινδρομῆσον ἀπέσχισεν, ἔνθα πρῶτον ἔψαυε τῆς δεξιᾶς ἀρτηρίας, εἶτ᾽ ἐπὶ τὸν νῶτον αὐτῆς ἐπιθεῖσα, κατὰ ταύτην ἔκαμψε τὴν γινομένην ἐν τῇ τῆς καρωτίδος ἀποφύσει γωνίαν. ἔξωθεν μὲν γὰρ τῆς καρωτίδος αὐτὸ κατήγαγεν, ἑλίξασα δὲ περὶ τὴν μείζονα διὰ τῆς ἐξ

tum confidera, quum dexter nervus carotidi adhaerens per totum collum defcendat usque ad primum ipfius exortum, num locum aliquem reperire queas commodiorem eo, quem natura ad nervum hunc flectendum reperit. Ubi enim primum poft carotida arteria obliqua dividitur, ibi folum, licet periculofe, neceffe tamen fuit nervum flectere. Si enim alius quispiam locus hoc fuiffet commodior, ad eum fatius fuiffet naturam, hoc relicto, accedere; nunc autem, quum nullus fit alius in dextro thorace, fed folus is, quem nunc diximus, naturam quidem non fugiebat, quam effet is periculofus, verum, cum eo effet redacta, ut omnino uti eo cogeretur, ea omnia eft molita, ex quibus potiffimum fecuritatem ipfi liceret comparare. Primum enim a magno nervo ipfum recurfurum deduxit, ubi primum obliquam arteriam attigit, deinde dorfo arteriae impofitum flexit ad eum angulum, qui fit in carotidis productione; parte enim carotidis externa eum deduxit; ubi autem circum majo-

ἀμφοῖν γινομένης γωνίας ὑπανάγειν τοὐντεῦθεν ἀπήρξατο διὰ τῶν ἔνδον μερῶν τῆς καρωτίδος ἐπιθεῖσα τῷ δεξιῷ μέρει τῆς τραχείας ἀρτηρίας. ἀνατεινομένῳ δὲ αὐτῷ μετὰ τὴν καμπὴν ὀρέγει τινὰ καθάπερ χεῖρα τῆς ἕκτης συζυγίας ἀπόφυσιν, ἥτις αὐτὴ συνδέουσα πρὸς τὸ μέγα νεῦρον ἀσφαλῆ τήν τε καμπὴν ἅμα καὶ τὴν ἐπάνοδον ἐργάζεται. τὰ δ᾽ ἑκατέρωθεν αὐτοῦ τῆς καμπῆς ἐξ ἀριστερῶν τε καὶ δεξιῶν μερῶν ἀποφύσεσιν ἑρματίζει τῆς ϛ΄ συζυγίας αὐτῆς, ἣν ποιεῖται πρὸς τὰ ταύτῃ χωρία. καὶ μὲν δὴ κατ᾽ αὐτὸν τὸν λάρυγγα τοῖς παλινδρομοῦσι τούτοις νεύροις, ὑπὲρ ὧν ὁ σύμπας μοι λόγος οὗτος ἤνυσται, γίνεταί τις ἐπιμιξία πρὸς τὰ προειρημένα νεῦρα κατὰ τὸν ἔμπροσθεν λόγον, ἃ τῆς ἕκτης συζυγίας ἔφην ἀποφυόμενα πρὸς τὸ βάθος ἰέναι τοῦ λάρυγγος. εἰς ταὐτὸν γὰρ ἥκει μόρια τῶν παλινδρομούντων ἐκείνοις, ἐπὶ πάντων μὲν ὧν οἶδα ζώων, ἀλλ᾽ ἐναργέστατά γε καὶ τοῦτ᾽ ἐπ᾽ ἄρκτων καὶ κυνῶν καὶ βοῶν, ὅσα τ᾽ ἄλλα τοιαῦτα θεάσασθαι πάρεστιν, ἰσχὺν καὶ ῥώμην ἀμφοτέροις τοῖς νεύροις

rem involvit, per angulum, qui ex ambobus fit, reducere illinc coepit per partes carotidis internas, quoad ipfum dextrae parti afperae arteriae imponeret. Quum autem poft flexionem furfum tendit, natura proceffum quendam a fexta conjugatione inftar manus ei porrigit, quae et ipfa cum magno nervo colligans flexionem fimul ac reditum ei tutum efficit. Quae vero funt ab utraque flexionis ipfius nervi parte, dextra fcilicet ac finiftra, ea proceffibus a fexta conjugatione fulciuntur, quam natura ad ea loca facit. Quin etiam et in ipfo larynge ipfis nervis recurrentibus (de quibus fermo omnis hic eft inftitutus) commixtio quaedam fit cum iis nervis, quorum prius meminimus, quos a fexta conjugatione productos diximus ad profundum laryngis progredi. Nam partes illorum recurrentium cum illis coëunt in omnibus quidem animalibus, quae mihi videre contigit; evidentiffime tamen in urfis, et canibus, et bobus, et reliquis hujusmodi animalibus videas, natura utrisque nervis robur ac vires

τῆς φύσεως ἐκ τῆς πρὸς ἄλληλα κοινωνίας ἐπιτεχνωμένης. εἴρηται γὰρ ἤδη μοι καὶ πρόσθεν, ὅτι αἱ ἀποφύσεις τῶν ἀσθενῶν σωμάτων πρὸς τὴν ἰσχὺν συμφέρει.

Κεφ. έ. Περὶ δὲ τῶν εἰς τὰ σπλάγχνα καὶ ἔντερα ἀφικνουμένων εἴρηται μέν τι καὶ πρόσθεν, ὅσον δὲ ἐλλείπει, προσθεῖναι χρή. ἀφικνεῖται μέν τις κἀνταῦθα τῶν ἐξ ἐγκεφάλου μοῖρα, μικρὰ μὲν τοῖς ἄλλοις ἅπασιν, ἀξιόλογος δ' εἰς τὸ τῆς κοιλίας στόμα, διότι τοῦτο τὸ μέρος ὀρέξεως σιτίων ὄργανον ἡ φύσις ἐποίησεν, ἐπὶ τῆς πύλης, ὡς ἂν εἴποι τις, κείμενον ἁπάντων περὶ τὴν τῆς τροφῆς οἰκονομίαν αὐτῇ παρεσκευασμένων ὀργάνων. εἰλικρινὲς οὖν αὐτὸ καὶ ἀμιγὲς ἑτέρου νεύρου σκληροῦ κατήγαγεν ἄνωθεν, ἐν τῇ παρόδῳ δοῦσά τι μόριον ἐξ αὐτοῦ βραχὺ στομάχῳ καὶ πνεύμονι καὶ ἀρτηρίᾳ τραχείᾳ. τῆς δ' αὐτῆς συζυγίας εἰλικρινὲς νεῦρον ἔδωκεν ἥπατί τε καὶ καρδίᾳ διὰ τῶν ἔμπροσθεν εἰρημένων μοι λόγων. εἰς δὲ τἄλλα σύμπαντα τὰ κάτω φρενῶν ἐντὸς τοῦ περιτοναίου τῶν νεύρων τούτων

ex mutua inter fe focietate machinante. Diximus enim antea, corporum vel imbecillium connexiones ad robur aliquid fibi mutuo conferre.

Cap. V. De nervis vero, qui ad vifcera et inteftina accedunt, dictum quidem prius non nihil fuit; quod autem deeft, id eft adjiciendum. Porro nervorum quaedam portio a cerebro ad haec mittitur, exigua quidem ad partes caeteras, magna autem ad os ventriculi, quod natura partem hanc fecit inftrumentum appetitus eduliorum, quae eft ad portam (ut fic dicamus) omnium inftrumentorum, quae ad alimenti difpenfationem a natura fuerunt comparata. Sincerum certe ipfum et cum nullo alio nervo duro mixtum fuperne deduxit, in ipfo tranfitu partem ex eo exiguam diftribuens ftomacho, pulmoni et afperae arteriae. Ex eadem autem conjugatione fincerum nervum dedit hepati et cordi ob dictam mihi antea rationem. Ad alia vero omnia, quae funt fub diaphragmate intra peritonaeum, ab his quoque ner-

ἀφικνεῖται μέρος, οὐκέτ' εἰλικρινὲς, ἀλλὰ τοῖς ἐκ νωτιαίου μικτὸν, τοῖς γὰρ εἰς τὰς ῥίζας τῶν πλευρῶν παραφερομένοις νεύροις, κἀξ αὐτοῦ μὲν τοῦ κατὰ θώρακα νωτιαίου προέρχεται, καὶ μετὰ τὸν θώρακα δέ τι δυοῖν ἢ τριῶν σπονδύλων. ἀναμίγνυται δὲ ταῦτα προϊόντα λειψάνοις τῶν ἐπὶ τὴν γαστέρα κατελθόντων, οἷς καὶ αὐτοῖς ἐπιμιξία τις ἰδίᾳ γίνεται τῶν ἀπὸ τοῦ νωτιαίου νεύρων. ἐκ δὲ τῆς μίξεως ἁπάντων σχεδὸν ἅπαντα νευροῦται τἄνδον τοῦ περιτοναίου, τὴν μὲν ἰσχὺν καὶ τὴν ῥώμην ἐκ τῆς ἀπὸ νωτιαίου μίξεως λαμβανόντων, τὸ δὲ τῆς αἰσθήσεως ἀκριβὲς ὑπὲρ τὰ ἄλλα παρὰ τῶν ἀπ' ἐγκεφάλου. ἔστι δὲ δήπου καὶ ἄλλο θαυμαστὸν ἔργον τῆς φύσεως ἠγνοημένον τοῖς ανατομικοῖς. [681] ἔνθα γὰρ ἤτοι μακρὰν ὁδὸν ἄξειν μέλλει νεῦρον μικρὸν, ἢ σφοδρᾷ κινήσει μυὸς ὑπηρετήσον, ἐνταῦθα διαλαμβάνει τὴν οὐσίαν αὐτοῦ σώματι παχυτέρῳ μὲν, ὁμοίῳ δὲ τὰ ἄλλα. δόξει γάρ σοι νεῦρον ἐσφαιρωμένον ὑπάρχειν, κατὰ μὲν τὴν πρώτην φαντασίαν τῆς ὄψεως ἐπιπεφυκός τε καὶ περιπεφυκὸς αὐτοῖς, (542) ἀνατέμνοντι

vis pars quaedam accedit non amplius fincera, fed iis nervis, qui a fpinali medulla oriuntur, permixta (nervis enim, qui ad radices coftarum feruntur, ab ipfa thoracis fpinali medulla, et poft thoracem a duobus aut tribus fpondylis aliquid accedit): qui dum progrediuntur, commifcentur cum reliquiis eorum, qui ad ventrem defcendunt, quibus et ipfis proprie nervi quidam a fpinali medulla commifcentur. Ex hac mixtione omnia propemodum, quae funt intra peritonaeum, nervos accipiunt, robur quidem ac vires ex fpinali medulla, fenfum vero caeteris exactiorem ex cerebri mixtione affumentia. Eft autem et aliud mirabile naturae opus ab anatomicis ignoratum. Ubi enim aut longo itinere nervum eft ductura exiguum, aut motui mufculi vehementi miniftraturum, ibi fubftantiam ejus corpore craffiori quidem, caetera autem fimili intercipit. Videbitur enim tibi nervus effe conglobatus, primo quidem afpectu ipfis adnatus ac circumhaerens; fi tamen diffecueris, apparet evidenter,

δὲ σαφῶς ὁρώμενον, ὅτι μήτ᾽ ἐπίφυσίς ἐστι μήτε περίφυσις, ἀλλ᾽ ὁμοία τις οὐσία τῶν νεύρων συνεχής τε καὶ κατὰ πᾶν ἡνωμένη καὶ ὁμοία παντοίως οὖσα τῷ τ᾽ εἰς αὐτὴν ἰόντι καὶ τῷ πάλιν ἐξ αὐτῆς ἀποτεινομένῳ νεύρῳ. κατ᾽ αὐτὴν μόνην τὴν οὐσίαν ὁμοίαν οὖσαν τῷ καλουμένῳ γαγγλίῳ παχύνεσθαι συμβαίνει τοῖς νεύροις, ὥστ᾽ ἐναργῶς ὁρᾶσθαι μεῖζον τῷ κύκλῳ τὸ μετ᾽ αὐτὴν νεῦρον τοῦ πρὸ αὐτῆς. ὄψει δ᾽ αὐτὴν καὶ κατ᾽ ἄλλα μέν τινα μέρη, καὶ μέν τοι κἀν τοῖσδε τοῖς νεύροις τοῖς ἐξ ἐγκεφάλου κατερχομένοις, οὐχ ἅπαξ ἢ δὶς, ἀλλ᾽ ἑξάκις ὑπάρχουσαν, πρῶτον μὲν ἐν τῷ τραχήλῳ μικρὸν ἀνωτέρω τοῦ λάρυγγος, δεύτερον δ᾽, ὅταν ἐμπίπτῃ τῷ θώρακι, πρὸς τὰς ῥίζας τῶν πλευρῶν φερόμενα, καὶ τρίτον, ὅταν πρῶτον ἐξέλθῃ τοῦ θώρακος. ἐν ἑκατέρῳ τοίνυν τῷ μέρει τοῦ ζώου, τῷ τ᾽ ἀριστερῷ καὶ τῷ δεξιῷ, τρὶς τοιούτου σώματος ὄντος, εἰκότως ἔφαμεν ἑξάκις ἐν αὐτοῖς εὑρίσκεσθαι. περὶ μὲν δὴ τῶνδε τῶν νεύρων αὐτάρκως εἴρηται.

quod neque adnatus eſt, neque circumhaeret, ſed apparet ſimilis quaedam nervis ſubſtantia continua, ac undequaque unita, ac omnino nervo ſimilis, qui tum ad ipſam pervenit, tum rurſus ex ipſa porrigitur. Ipſa igitur ſola ſubſtantia (quae ſimilis eſt nuncupato ganglio) nervos craſſeſcere contingit, ut manifeſte nervus, qui poſt ipſam eſt, in orbem major appareat eo, qui eſt ante ipſam. Porro ipſam videbis cum aliis quibusdam partibus, tum praecipue iis nervis, qui a cerebro deſcendunt, non ſemel aut bis, ſed ſexies ineſſe; primum quidem in collo parum ſupra laryngem, poſt autem, cum in thoracem incidunt, ad radices coſtarum progredientes, tertio, quando primum e thorace exeunt. Quum igitur in utraque animalis parte, dextra ſcilicet ac ſiniſtra, hujusmodi corpus ter inveniatur, non abs re diximus, ſexies in ipſis inveniri. At de his quidem nervis abunde jam tractavimus.

Ed. Chart. IV. [681.] Ed. Baf. I. (542.)

Κεφ. ς'. Τῶν δ' ἄλλων τῶν ἐξ ἐγκεφάλου μὲν ἐκπεφυκότων, ἐπὶ δὲ τὸν τράχηλόν τε καὶ τὰς ὠμοπλάτας κατιόντων, ἐφεξῆς ἂν εἴη διελθεῖν τὴν νομήν. οὐδὲ γὰρ οὐδ' ἐπὶ τούτων ἡ φύσις, ἐνὸν αὐτῇ τῷ κατὰ τράχηλον νωτιαίῳ χρήσασθαι πρὸς τὴν τῶν ἐνταῦθα νεύρων ἁπάντων γένεσιν, ἐπιλαθομένη δὲ τοῦ πόῤῥωθεν αὐτὰ κατάγει μάτην, ἀλλ' εἰς ἐκείνους ἐμφύει τῶν μυῶν, ὅσοι μετέωρον ἅμα τὴν θέσιν ἔχουσιν, ἀνασπῶσί τε τὴν ὠμοπλάτην ἐπὶ τὴν κεφαλήν. εἰς γοῦν τοὺς πρώτους αὐτῆς εἰρημένους μῦς τοὺς πλατεῖς, ὧν ἀρχὴ μὲν τὸ κατ' ἰνίον ὀστοῦν τῆς κεφαλῆς, τελευτὴ δὲ τῆς ὠμοπλάτης ἡ ῥάχις, ἀξιόλογον ἐμφύεται νεῦρον ἐξ ἐγκεφάλου βλαστάνον ἅμα τοῖς ἄλλοις, ὅσα κατὰ τὴν ἕκτην συζυγίαν ἐμφύεσθαι λέλεκται. ἀλλ' ἐκεῖνα μὲν ἐς ταὐτὸ κάταντες φέρεται δι' ἃς ὀλίγον ἔμπροσθεν εἴρηκα χρείας· ἐγκλίνει δ' εἰς τὰ πλάγια μέρη τοῦ τραχήλου, ταύτῃ μετέωρα φερόμενα μέχρι τοῦ μυὸς, εἰς ὃν ἐξ ἀρχῆς ὡρμήθη. μέγιστον γὰρ οἱ μύες οἵδε κατειλήφασι νεῦρον, οὐ διὰ τὸ μέγεθος μόνον, ἀλλὰ καὶ τὸ τῆς ἐνερ-

Cap. VI. Aliorum vero, qui ex cerebro quidem producuntur, ad collum vero et ad fcapulas defcendunt, diftributionem deinceps perfequamur. Neque enim ne hic quidem natura ipfa, quum poffet ex fpinali medulla colli hos nervos producere, hujus rei oblita, fruftra a longinquo eos deducit, fed in illos mufculos inferit, qui pofitionem fimul habent fublimem, fimul fcapulam furfum ad caput trahunt. In primos igitur memoratos fcapularum mufculos, et eosdem latos, qui ab occipitio oriuntur, definunt autem in fcapularum fpinam, magnus nervus a cerebro inferitur, emergens una cum aliis, quos diximus ad fextam conjugationem exoriri. Sed illi quidem pariter deorfum feruntur propter ufus, quos paulo ante memoravi; declinant autem ad latera colli ibi fublimes procedentes usque ad mufculum, ad quem ab initio contendebant. Maximum enim nervum mufculi hi habuerunt non modo propter magnitudinem, verum etiam

γείας σφοδρὸν ὅλην ἀνέλκοντες ἄνω τὴν ὠμοπλάτην. ἐφεξῆς δ' αὐτῶν ἀξιόλογα νεῦρα τοῖς ἀπὸ τοῦ πρώτου μὲν ἀρχομένοις σπονδύλου, καταφυομένοις δὲ τῷ μετεώρῳ μέρει τῆς ὠμοπλάτης, ὑπὸ τῆς φύσεως ἐδόθη. καὶ γὰρ καὶ τούτων τῶν μυῶν ἡ κίνησις ἰσχυρά, πολλὰς δ' ἀρχὰς ἐσχήκασι νεύρων οἱ περιστρέφοντες τὴν κεφαλὴν μύες, ὧν εἰς τὸ στέρνον καὶ τὴν κλεῖν καθήκει τὰ πέρατα, διότι καὶ ἡ κίνησις αὐτῶν ἐστι σύνθετος ἐξ εὐθειῶν ἐφεξῆς ἀλλήλαις κειμένων ἐπιτελουμένη. ταῦτ' ἄρα κατὰ μὲν τὴν πρώτην ἔκφυσιν ἀπὸ τῶν εἰς τοὺς μεγάλους μῦς ἑκατέρας τῆς ὠμοπλάτης ἰόντων νεύρων ἀποβλάστημά τι καταφύεται τοῖς μυσὶν, ἐφεξῆς δὲ τῶν ἐν τῷ τραχήλῳ σπονδύλων, ἵν' ἑκάστη τῶν ἀρχῶν ἐφ' ἑαυτὴν ἕλκουσα τὸν μῦν ποικίλην τῇ διαδοχῇ τὴν κίνησιν ἐργάζηται. συμβαίνει γὰρ οὕτως ἀνάγκη τοῖς λοξὴν μὲν ἔχουσι τὴν θέσιν, ἀρχὰς δὲ κινήσεων ἐν διαφερούσαις χώραις ἱδρυμένας. [682] κατὰ τοῦτο μὲν δὴ τοῖς πρώτοις μέρεσι τῶνδε τῶν μυῶν ἐδόθη τι τῶν ἄνωθεν

propter actionis vehementiam, totam enim fcapulam furfum trahunt. Poft hos autem nervi commemorabiles mufculis a primo quidem fpondylo ortis, in fublimem autem fcapulae partem infertis, a natura funt dati; nam et horum mufculorum motus eft vehemens. Multa vero nervorum principia ii mufculi habuerunt, qui caput circumagunt (quorum fines ad fternum et clavem perveniunt), quod et motus ipforum eft compofitus, fitque ex fibris deinceps fibi mutuo incumbentibus. Ob eam igitur caufam ad primam quidem productionem a nervis ad magnos mufculos utriusque fcapulae accedentibus propago quaedam mufculis inferitur; deinceps autem a colli fpondylis; ut quodque principium ad fe ipfum trahens mufculum motum per vices varium efficiat. Qua ratione accidit neceffario, ut, qui obliquam quidem habent pofitionem, principia motus in diverfis locis habeant conftituta. Pari modo primis quidem partibus horum mufculorum nervorum aliquid fuperne eft datum.

νεύρων. ἀλλὰ καὶ τοῖς κατὰ τὰ παρίσθμια δυσὶ, καὶ τοῖς ἐπὶ τῶν μεγαλοφώνων ζώων, ἐπὶ τοὺς κατὰ τὴν ταπεινὴν πλευρὰν τοῦ ὑοειδοῦς μυὸς, καὶ τοῖς μυσὶν, οἳ καὶ τοῖς ἄνω μέρεσι τῶν πλευρῶν τοῦ πρώτου χόνδρου κατ᾽ ἔνια τῶν ζώων συνάπτονται, νεῦρον ἐξ ἐγκεφάλου δέδοται, διότι φωνητικά. καί τις ἄλλη νεύρων λεπτῶν συζυγία πρὸς τὴν ῥίζαν ἀφικνεῖται τῆς γλώττης, ἐν ἐκείνοις μάλιστα σαφῶς τοῖς ζώοις, ἐν οἷς οἱ προειρημένοι μύες εἰσίν. ἐκφύεται δ᾽ αὕτη τῶν νεύρων ἡ συζυγία κατὰ τὴν ἕκτην ὀνομαζομένην ὑπὸ Μαρίνου, πᾶσι μὲν ὑπάρχουσα τοῖς ζώοις, ὅσα παραπλήσιά πως ἐστὶ τῷ ἀνθρώπῳ, διαφέρουσα δ᾽, ὡς εἴρηται. τοῖς μὲν γὰρ ἤτοι μεγαλοφώνοις, ἢ πρὸς τὸ δάκνειν παρεσκευασμένοις διὰ τὸ μεγέθος τῶν συνημμένων μυῶν τῷ ὑοειδεῖ, πρὸς ἐκείνους μᾶλλον ἀναλίσκεται τὰ προειρημένα νεῦρα, τοῖς δ᾽ ἄλλοις ἐπί τε τὴν φάρυγγα καὶ τὴν ῥίζαν τῆς γλώττης μᾶλλον ἐξικνεῖται. νεῦρον δ᾽ οὐδὲν ἄλλο κατωτέρω τοῦ προσώπου κατέρχεται τῶν ἐξ ἐγκεφάλου φυομέ-

Quin et musculis duobus, qui sunt ad tonsillas, et iis, qui animalibus magna voce praeditis insunt, qui sunt ad musculos ad imam partem ossis hyoidis, qui et superioribus partibus laterum primae cartilaginis in quibusdam animalibus sunt connexi, nervus a cerebro datur, propterea quod voci edendae serviunt. Praeterea alia quaedam nervorum tenuium conjugatio ad linguae radicem pervenit in illis evidentissime animalibus, in quibus praedicti musculi prorsus sunt minimi. Nascitur autem haec nervorum conjugatio ad eam conjugationem, quam Marinus sextam nuncupat, quae omnibus quidem animalibus inest, quae homini sunt quodammodo similia; discrepat autem (ut diximus) in eis, quae aut magna voce sunt praedita, aut ad mordendum sunt comparata propter magnitudinem musculorum hyoidi connexorum; in iis enim praedicti nervi magis consumuntur, in aliis autem ad pharyngem et linguae radicem magis perveniunt. Nullus autem alius nervus eorum, qui a cerebro producuntur, infra faciem descendit, sed omnes partim in mu-

σων, ἀλλ' εἰς τοὺς περὶ τοῦτον μῦς ἅμα τοῖς αἰσθητικοῖς ὀργάνοις διανέμεται πάντα. λέλεκται δ' ἔμπροσθεν αὐτῶν ἡ νομή· καὶ νῦν ἀναμιμνήσκειν μὲν αὖθις αὐτῆς περιττὸν, ἐπὶ δὲ τὸν ἐν τῷ τραχήλῳ νωτιαῖον ἰέναι βέλτιον, ἐπιδεικνύντας, ὅπως κἀκ τούτου τὴν νομὴν τῶν νεύρων ἡ φύσις ἐποιήσατο δικαιοτάτην. εὐθὺς γοῦν, ὥσπερ ἐξ ἐγκεφάλου πολλοῖς τῶν κάτω τοῦ προσώπου μορίοις ἔνειμέ τινα νεύρου μοῖραν, οὐ μάτην οὐδ' ὡς ἔτυχεν, ἀλλὰ δι' ἃς εἴρηκα χρείας, οὕτως ἐπὶ τὴν κεφαλὴν ἐκ τραχήλου τῶν ἐκ νωτιαίου νεύρων ἀνάγειν οὐκ ὀκνεῖ, μεγάλην μὲν ἐπὶ τῶν ἄλλων ζώων, οἷς ὅ τε κροταφίτης μῦς μέγιστος, ἥ τε τῶν ὤτων φύσις εὐκίνητός τε καὶ πολυκίνητος καὶ μεγάλη, παντελῶς δὲ σμικρὰν τοῖς ζώοις ἐκείνοις, οἷς οὐδὲν τούτων, ὥσπερ ἀνθρώπῳ καὶ πιθήκῳ. καὶ γὰρ ὁ κροταφίτης μῦς μικρὸς τούτοις, καὶ ἡ τῶν ὤτων οὐσία σχεδὸν ἀκίνητος, ὅτι μὴ παντάπασιν ἐλαχίστη τισὶν αὐτῶν ἐστι. διὰ τοῦτ' οὖν καὶ τὰ νεῦρα τούτοις τοῖς ζώοις μικρὰ πρὸς τὴν κεφαλὴν ἀνα-

ſculos faciei, partim in ſenſifica inſtrumenta diſtribuuntur. Caeterum, qui diſtribuantur, antea diximus; proinde nunc rurſus ea commemorare fuerit ſuperfluum, quum ad ſpinalem medullam colli tranſire melius ſit, oſtendentes, quo pacto ex ea quoque natura nervos juſtiſſime distribuerit. In primis certe, quemadmodum a cerebro multis partibus, quae ſunt ſub facie, quandam nervi partem diſtribuit, non temere neque quovis modo, ſed propter memoratos uſus, ſic ad caput ex ſpinali medulla colli nervos ſurſum ducere ipſam non piguit, magnos quidem in caeteris animantibus, quibus et temporalis muſculus eſt maximus, atque aurium ſubſtantia magna eſt, facileque ac multum movetur, omnino autem exiguos iis animalibus, quibus nihil horum ineſt, ut homini et ſimiae. Nam et muſculus temporalis his eſt exiguus, et aurium ſubſtantia fere immobilis, quod ipſorum quibusdam ea ſit minima. Ob hanc igitur cauſam nervi his animalibus exigui ad caput aſcendunt, duo quidem ex

φέρεται, δύο μὲν ἐκ τῶν ὀπίσω μερῶν, δύο δ᾽ ἐκ τῶν πλαγίων, εἴς τε τὸ δέρμα διανεμόμενα καὶ τῶν ὤτων ἑκάστου. ὥσπερ δ᾽ ὑπογραφαί τινές εἰσι μυῶν ἀμφὶ τὸ οὖς αὐτοῖς, οὕτω καὶ νεῦρα σμικρότατα πρὸς τοῦθ᾽ ἥκει τὸ χωρίον. ἐπὶ δέ γε τῶν εὐκίνητά τε καὶ μεγάλα κεκτημένων ὦτα καθάπερ ἐν κύκλῳ πολλοῖς μυσὶν ἐστεφάνωται τὸ οὖς, οὕτω καὶ νεύροις μεγάλοις εἰς αὐτοὺς διανεμομένοις. ἀποσχίζεται δὲ ταῦτα τῆς δευτέρας τῶν ἐν τραχήλῳ συζυγίας. ἐπὶ γάρ τοι τὰς κεφαλὰς τῶν μυῶν ἰέναι, ἅπασι τοῖς νεύροις ἀναγκαῖον ἦν ἀνέρχεσθαι κάτωθεν. ἀλλὰ καὶ τῷ κροταφίτῃ μυΐ (καὶ γὰρ καὶ τούτου τὴν κεφαλὴν ἐγγὺς τῶν κατ᾽ ἰνίον ἡ φύσις ἔταξε χωρίων, ἐν οἷς ζώοις ὑπάρχει μέγιστος) εὐλόγως κἀκ τραχήλου τις ἐμφύεται μοῖρα νεύρου διὰ τῶν κατ᾽ ἰνίον ἀναφερομένη μερῶν. τὴν δ᾽ εἰρημένην θέσιν ἡ κεφαλὴ τοῦ κροταφίτου μυὸς μάλιστα μὲν ἐπὶ τῶν καρχαροδόντων καλουμένων ἔχει, μετὰ ταῦτα κἀπὶ τῶν μεγάλην ἐχόντων τὴν γένυν. ἐπὶ τούτων γάρ τοι τῶν ζώων ὁ κροταφίτης μῦς μέ-

partibus pofterioribus, duo autem a lateribus in cutem diftributi et aurem utramque. Porro, quemadmodum delineamenta quaedam musculorum ipfis funt circum aurem, fic et nervi minimi ad hunc locum veniunt; in iis vero, quae mobiles valde ac magnas habent aures, quemadmodum in orbem auris multis mufculis eft redimita, ita et nervi magni in eos diftribuuntur; diftribuuntur autem hi a fecunda colli conjugatione. Quum enim ad capita mufculorum nervos omnes ire oporteret, neceffe fuit ipfis inferne furfum afcendere, ut in mufculo temporali videre eft; nam hujus quoque caput natura prope os occipitis locavit, in quibus animalibus eft maximus; jure igitur et ex collo pars quaedam nervi furfum per occipitium praeteriens ei inferitur. Praedictam vero pofitionem caput temporalis mufculi potiffimum quidem in animalibus, quae dentibus ferratis funt praedita, habet, poft illa autem et in iis, quae maxillam habent magnam; in his enim animalibus temporalis mufculus magnus a

γας ὑπὸ τῆς φύσεως κατεσκευάσθη, τῶν μὲν εἰς τὸ δάκνειν εὐρώστως, τῶν δ᾽ εἰς τὸ βαστάζειν τὴν γένυν ἰσχυροῦ δεομένων μυός. [683] ὁ δὲ δὴ λεπτὸς καὶ πλατὺς μῦς, ὁ κινῶν τὴν γνάθον ἅμα τοῖς πλαγίοις μέρεσι τοῦ στόματος, ὃν ἀποδέροντες ὁμοῦ τῷ δέρματι διέφθαρον οἱ πρὸ ἐμοῦ, θαυμαστήν τινα τέχνην ἐνδείκνυται τῆς φύσεως. ἐπειδὴ γὰρ αἱ μὲν ἀρχαὶ πολλαὶ τοῦ μυὸς τοῦδε, τελευτᾷ δ᾽ εἰς τὰς γνάθους καὶ τὰ χείλη, διοῖγον εἰς τὰ πλάγια τὸ στόμα, διὰ τοῦτο τάς τ᾽ ἶνας ἔχει πάσας ἐπὶ ταῦτα φερομένας τὰ μέρη καὶ σὺν αὐταῖς τὰ νεῦρα. ταῖς μὲν οὖν ἀπὸ τῆς ἀκάνθης τῶν ἐν τραχήλῳ σπονδύλων ἀρχομέναις ἰσὶ συμπροέρχονται νεῦρα διὰ τοῦ τραχήλου μέχρι τῶν ἔμπροσθεν ἐγκάρσια μέγιστά τε καὶ πλεῖστα, διότι καὶ ὁ σύνδεσμος ὁ ὑμενώδης, ὁ τὰς ἶνας ἔχων, ἀπὸ τῆς ἀκάνθης ἐκπέφυκεν, ἥ τε κυριωτάτη τοῦ μυὸς ἀρχὴ κατ᾽ ἐκεῖνο τὸ χωρίον ὑπάρχει. ταῖς δὲ ἀπὸ τῆς ὠμοπλάτης καὶ κλειδὸς ἀναφερομέναις ἰσὶν ἐλάττω καὶ τὰ νεῦρά ἐστι, κατὰ τὴν τῶν ἰνῶν φο(543)ρὰν καὶ ταῦτα συμπροερχόμενα.

natura eft comparatus, quum illa quidem ad fortiter mordendum, haec vero ad maxillam geftandam mufculum validum flagitent. Porro mufculus tenuis ac latus, qui buccam una cum partibus oris lateralibus movet, (quem anatomici, qui ante me fuerunt, cum cute excoriando corrumpebant,) artem quandam naturae prae fe fert admirabilem. Quum enim mufculi hujus principia fint multa, defiuat autem in buccas ac labia, os aperiens ad latera, idcirco fibras omnes habet ad eas partes tendentes, et cum eis nervos. Una igitur cum fibris, quae a fpina fpondylorum colli producuntur, nervi feruntur per collum usque ad anteriora transverfi, iidemque maximi ac plurimi, quoniam et ligamentum membranofum, quod fibras continet, a fpina fuit productum mufculique principium principaliffimum in eo loco eft; fibris vero, quae a fcapulis ac clavi furfum feruntur, nervi funt minores, qui etiam fecundum fibrarum pro-

μιᾶς δ᾽ οὔσης ἐκφύσεως ἑκατέρωθεν ἐν ἑκάστῳ τῶν κατὰ τὸν τράχηλον σπονδύλων, καὶ ταύτης ἐγκαρσίαν ἐχούσης τὴν ῥίζαν τοῦ νεύρου, θαυμαστὸν, ὅπως, ὅσαι μὲν ἐν τοῖς πρόσω μέρεσι τῆς ἐκφύσεως ὑπάρχουσι τοῦ μυὸς ἶνες, εἰς ταύτας ἐμφύεται τὰ νεῦρα, πρὸς τὴν ἄνω φορὰν ἐπιστρεφόμενα κατά τινας καμπὰς εὐμηχάνως ὑπὸ τῆς φύσεως εὑρημένας, τὰς μὲν περὶ μῦς τινας, ἢ ἀρτηρίας, ἢ φλέβας, ἐνίας δὲ καὶ δι᾽ ὑμένων, οὓς αὐτὴ διατίτρησιν ὀπαῖς λεπταῖς ἴσαις τοῖς νεύροις· ὅσαι δ᾽ αὖ λοξαὶ τῶν ἰνῶν, ἑτοιμότερον ταύταις ἐμφύει τὸ νεῦρον λοξόν. ἐπί τε τῶν ὄπισθεν μορίων ἐκ τῆς ἀκάνθης φερομένων μεῖζον τὸ θαῦμα τῶν ἔργων τῆς φύσεώς ἐστιν. ἔδει μὲν γὰρ καὶ ταύταις ἀπὸ τῆς ἀκάνθης συμπροέρχεσθαι νεῦρα, καθάπερ καὶ φαίνεται. θεασάμενος δ᾽ αὐτά τις οἰήσεται τῶν ὀστῶν αὐτῶν τῆς ἀκάνθης ἐκπεφυκέναι· τὸ δ᾽ οὐχ οὕτως ἔχει. καὶ γὰρ καὶ τούτοις τοῖς νεύροις ὁ ἐν τῷ τραχήλῳ νωτιαῖος ἀρχὴ διὰ τῶν κοινῶν ἐν τοῖς σπονδύλοις τρημάτων, ἅπερ ἐν τοῖς πλαγίοις αὐτῶν

cessum procedunt. Quum autem unica sit utrinque in quoque colli spondylo productio, eademque radicem nervi habeat transversam, incredibile est, quonam pacto in omnes fibras, quae sunt in partibus productionis musculi anterioribus, nervi inserantur, ad motum sursum conversi per flexus quosdam ingeniose a natura inventos, alios quidem circum musculos quosdam, vel arterias, aut venas, alios autem per membranas, quas ipsa foraminibus tenuibus pertudit, ipsis nervis aequalibus. Quae vero fibrae sunt obliquae, iis nervus obliquus facilius sese inserit: in eis vero, quae partibus posterioribus, nimirum ex spina feruntur, impensius naturae opus mirabere. Oportebat enim una etiam cum iis nervos a spina procedere, quemadmodum etiam apparet; si quis tamen eos viderit, existimabit, ex ipsis ossibus spinae emersisse; res autem non ita habet. Nam his quoque nervis spinalis medulla colli est principium, e communibusque spondylorum omnium foraminibus, quae sunt ad latera

ἐστι, τὴν πρώτην ἔκφυσιν ἔχει. αὕτη γάρ τοι μία καθ' ἑκάτερον μέρος ἑκάστου σπονδύλου τοῖς ἀπὸ τοῦ νωτιαίου νεύροις ἀρχή. διανέμει δ' αὐτὰ θαυμασίως ὅπως ἡ φύσις εὐθὺς ἀνίσχοντα παρὰ τὰς ἀποφύσεις τῶν σπονδύλων, ἔνια μὲν ἐγκάρσια πρὸς τοὐπίσω καὶ πρόσω τοῦ τραχήλου προσάγουσα, τινὰ δ' ἐγκλίνουσα περὶ δή τινας καμπὰς ὄρθιά τε καὶ κατάντη καὶ λοξά. ταύτης οὖν τῆς ποικιλίας φαινομένης κατά τινας τῶν νεύρων ἐκφύσεις, ἥν γέ τις ἀκριβῶς ἀνατέμῃ, θαυμασιώτερον ἔτι καὶ ἀπορώτερον γίνεται τὸ περὶ τῶν ἀπὸ τῆς ἀκάνθης φερομένων νεύρων. καὶ διὰ τοῦτο ἀγνοεῖται καὶ τοῖς ἀνατομικωτάτοις εἶναι δοκοῦσι μέγιστόν τι καὶ τοῦτο τῶν ἔργων τῆς φύσεως. ὅπου γὰρ ὅλον οὐκ ἴσασι τὸν μῦν τοῦτον, πολὺ μᾶλλον οὐδὲ τῶν νεύρων ἄν τι γνοῖεν τῶν κατ' αὐτόν. ἀλλ' ἡ φύσις ἀποβλάστημα καθ' ἑκάστην ἔκφυσιν νεύρου πάντων τῶν ἐν τραχήλῳ μετὰ τὸν β' ἐπὶ τὴν ὀπίσω χώραν ἐγκαρσίαν ἄγουσα διὰ βάθους ἕως τῆς κατὰ τὴν ἄκανθαν ῥίζης, ἐντεῦθεν ἀνάγει μετὰ

ipſorum, primum exortum habent. Hoc enim unum eſt principium ad utramque partem cujusque ſpondyli nervis a ſpinali medulla prognatis, quos natura mirabili quodam artificio diſtribuit ſtatim, ut prodierunt, ad ipſas vertebrarum apophyſes, alios quidem transverſos ad poſteriora colli et anteriora adducens, nonnullos autem circum flexus quosdam inclinans, rectos, ac declives, et obliquos. Quum haec igitur varietas in quibusdam nervorum productionibus appareat, ſi quis diligenter diſſecuerit, quod ad nervos pertinet, qui a ſpina feruntur, admirabilius adhuc ac difficilius inveniet. Proinde id quoque maximum naturae operum etiam iis, qui videntur in diſſecando eſſe acutiſſimi, fuit ignoratum; quum enim omnino muſculum hunc non norint, multo magis nervos, qui in ipſum inſeruntur, ignorarunt. Sed natura propaginem a ſingulis omnium nervorum colli productionibus poſt ſecundum ducens transverſam ad poſteriora per profundum usque ad ſpinae radicem, hinc ducit ſur-

Ed. Chart. IV. [683. 684.] Ed. Baf. I. (543.)
τῆς ἀκάνθης ἄχρι τοῦ προειρημένου συνδέσμου λεπτοῦ καὶ πλατέος ὄντος οἷόν περ ὑμένος, εἶτ᾽ αὐτὸν τοῦτον τιτρᾶσα λεπτοτάταις ὀπαῖς ἴσαις τοῖς νεύροις, ἐπανάγει πάλιν αὐτὰ διὰ τοῦ τραχήλου πρόσω. καὶ εἰ τοὺς μεταξὺ μῦς ἐξέλοις, θεάσῃ μετὰ τὴν πρώτην ἔκφυσιν, ἣν ἐκ τοῦ νωτιαίου ποιεῖται τῶν νεύρων ἕκαστον, ὀπίσω μὲν πρότερον ἐγκάρσιον ἐπὶ τῶν διὰ βάθους μυῶν τοῦ τραχήλου φερόμενον, αὖθις δ᾽ ἐπιπολῆς ὑπὸ τῷ δέρματι πρόσω παραγινόμενον ὁμοίως ἐγκάρσιον, ἐπὶ τοῦ πλατέος ὀχούμενον συνδέσμου [684] (τούτῳ γὰρ εἰς πάντα χρῆται) παλινδρομεῖν ἀπαρξάμενον. ἐν μέν γε ταῖς ὀπαῖς αὐτοῦ κάμπτεται· μετὰ ταῦτα δ᾽ ἐπιφύεται, καὶ βαστάζεται, καὶ προσάγεται δι᾽ αὐτοῦ. τὰ μὲν οὖν ἄλλα πάντα τοῦ πλατέος ἐκείνου καὶ λεπτοῦ μυὸς ἑνὸς ἑκατέρωθεν ὄντος οὕτω τοῖς νεύροις διαπέπλεκται· τὰ δ᾽ ἀπὸ τῆς ῥίζης τῶν ὤτων διὰ τῶν γνάθων αὐτοῦ κατὰ τοῦ μασητῆρος ἐποχούμενα τοῖς κατὰ τὸ τυφλὸν τρῆμα διεκπίπτουσι χρῆται, τὴν θέσιν ὁμοίαν ἔχουσι ταῖς κατὰ τοῦτο τὸ μέρος ἰσὶ καὶ τὴν ἀρχὴν ἐγγυτέρω.

ſum cum ſpina usque ad praedictum ligamentum tenue ac latum inſtar membranae; deinde ipſum pertundens foraminibus tenuiſſimis,[1] nervis aequalibus, rurſus nervos per collum antrorſum reducit. Quod ſi muſculos, qui intercedunt, exemeris, videbis poſt primam productionem, quam ex ſpinali medulla ſinguli nervi faciunt, ipſos (nervos inquam) prius quidem retro transverſos per muſculos in profundo colli ſitos penetrare, rurſus autem in ſuperficie ſub cute antrorſum ſimiliter transverſos progredi, et ſuper latum ligamentum vehi (hoc enim ligamento in omnibus utuntur), et cum recurrere coeperint, in ipſius foraminibus flecti. Poſt haec vero adhaereſcunt, geſtantur, et per ipſum adducuntur. Reliquae ſane partes omnes lati ac tenuis muſculi, qui utrinque unus eſt, ſic nervis contexuntur; quae vero ipſius partes a radice aurium per buccas ſuper muſculum maſſeterem vectae nervis utuntur per foramen caecum excidentibus, poſitionem habent fibris, quae ei parti inſunt, ſimilem et

τοῦτο τὸ ἔργον τε καὶ θαῦμα τῆς φύσεως ἠγνοήθη τοῖς ἀνατομικοῖς, ὥσπερ καὶ ἄλλα πολλὰ περιττὰ μηχανήματα περὶ τὴν κατασκευὴν τοῦ ζώου. καὶ γὰρ καὶ ὅτι τρεῖς μὲν συζυγίαι μυῶν ἀνανεύουσιν εἰς τοὐπίσω τράχηλόν τε καὶ κεφαλὴν, ἕτεραι δὲ τέτταρες περὶ τὸ τῆς κεφαλῆς ἄρθρον αὐτὸ κατὰ τὸν α' τε καὶ β' σπόνδυλον ἄνευ τοῦ τραχήλου τὴν κεφαλὴν μόνην κινοῦσιν ὀπίσω, καί τινες ἄλλαι πρὸς ἑκάτερον τῶν πλαγίων ἠγνόηνται μὲν ἰατροῖς· ἡ φύσις δ' οὐδὲ τούτων οὐδὲν ἀργῶς ἐποίησεν, ὡς ἔδειξα, καὶ τῶν κινούντων νεύρων ἅπαντας τοὺς εἰρημένους μῦς ἀρχὴν τὸν νωτιαῖον ἐδημιούργησε, κατὰ τὰς κινήσεις τῶν μυῶν ἑκάστου νεύρου τὴν φορὰν ἐργασαμένη. τοῦτο δ' οὐχ ἥκιστα καὶ καθ' ὅλον ἔπραξε τὸ ζῶον. ὡς γὰρ τοῖς ἐν τραχήλῳ μυσὶν ἡ φορὰ τῶν νεύρων ἀπὸ τῶν κάτω μερῶν ἄνω γίνεται, διότι τὴν κεφαλὴν κινοῦσι πρόσω, οὕτω τοῖς ἀπάγουσι πρὸς τὸν νῶτον ὀπίσω τὴν ὠμοπλάτην δύο μυσὶν ἐπὶ τῶν κατὰ τὴν ἄκανθαν μορίων ἡ τῶν νεύρων ἀρχὴ ταχθεῖσα συμπροέρχεταί τε καὶ συγκατασχίζεται μέχρι τῆς

principium propinquius. Hoc opus ac miraculum naturae anatomicis fuit incognitum, quomodo et aliae multae eximiae machinae in animantis conftructione. Quandoquidem et quod tres mufculorum fint conjugationes, quae caput et collum retro attollunt; tum quod aliae quatuor in capitis ipfius articulo ad primum et fecundum fpondylum fine collo caput folum retro moveant; item quod aliae quaedam fint ad latus utrumque, medici ignorarunt. Natura autem (ut prius oftendi) nihil horum fruftra nec fine caufa egit, nervisque praedictos omnes mufculos moventibus fpinalem medullam fecit principium, fecundumque mufculorum motus nervo cuique iter comparavit, idque maxime in toto animali ufurpavit. Quemadmodum enim ad mufculos colli nervi ab inferioribus partibus furfum feruntur, quod ii caput antrorfum moveant, ita et duobus mufculis (qui retro ad dorfum totam fcapulam abducunt) ad fpinam nervorum principium eft conftitutum, progrediunturque fimul ac dividuntur usque ad

ωμοπλάτης. ἄγει μὲν γὰρ καὶ πρὸς τούτους τοὺς μῦς ἡ φύσις τὰ νεῦρα διὰ βάθους οὐκ ὀλίγου, ταῖς κεφαλαῖς δ' αὐτῶν ἐμφύουσα τὴν αὐτὴν μὲν ὁδὸν, ὑψηλοτέραν δ', ἐπανάγει δι' ἐγκαρσίας θέσεως. οὕτω δὲ καὶ κατα τὸν ἐφεξῆς αὐτοῖς μῦν τὸν μέγαν, ὃς καὶ τοῖς κάτω πέρασι τῆς ὠμοπλάτης ἐπιπεφυκὼς αὐτήν τε ταύτην κατασπᾷ διὰ τῶν ἐνθάδε λαβῶν καὶ μετὰ ταύτην τὸν βραχίονα διὰ τῆς μασχάλης ἀναφερόμενος, εὕροις ἂν τὰ νεῦρα πάντα διακείμενα τῇ θέσει κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον ταῖς ἰσὶ, καὶ μάλιστά γε ὅταν ἀνατείνηται παρὰ τὰς πλευρὰς ἐπὶ τὴν μασχάλην. ἐὰν δ' ἀποδείρας ἅπαν τὸ περὶ τὸν θώρακα δέρμα σκοπεῖν ἐθελήσαις τῶν νεύρων τὴν φορὰν, οὐχ ἁπλῆν ἢ μίαν, ἀλλ' ἱκανῶς πολυειδῆ θεάσῃ. τῷ μέν γε δέρματι καὶ τοῖς ὑμέσιν ἄνωθεν καταφερόμενα διασπείρεται νεῦρα, τοῖς δ' ὑποτεταγμένοις αὐτοῖς μυσὶ, τούτῳ τε τῷ προκειμένῳ κατὰ τὸν λόγον, ἐκ τῶν μεγίστων ὄντι, καὶ τῷ λεπτῷ τῷ μετ' αὐτοὺς, μὴ γινωσκομένῳ μηδ' αὐτῷ τοῖς ἀνατομικοῖς, οὐδὲν ἐκ τούτων τῶν νεύρων ἀποπλανηθὲν ἐνέφυ, ἀλλ' ἔστι θεάσασθαι

fcapulam. Ducit autem natura ad hos quoque mufculos nervos per locum admodum profundum, eorum vero capitibus ipfos inferens eadem quidem via, fed altiore ducit furfum per transverfam pofitionem. Pari modo autem et in mufculo magno, qui hos confequitur, quique inferioribus fcapulae finibus adhaerens eam ipfam per eas apprehenfiones, quae illic funt, trahit deorfum, et poft ipfam brachium, furfum per axillam progrediens, invenias nervos omnes ita fitos, quomodo et ipfas fibras, et maxime quando fuperne tendunt ad coftas verfus axillam. Quod fi, cute tota thoracis fublata, videre volueris modum, quo nervi feruntur, non fimplicem aut unicum, fed varium admodum confpicabere. In cutim fiquidem ac membranas nervi fuperne defcendentes diffeminantur, mufculis vero, qui ipfis fubfunt, et illi, de quo nunc agimus, eadem ratione, qui unus eft e maximis, ac tenui, qui eft poft ipfos, quique nec ipfe anatomicis eft cognitus, nihil ex his nervis propagatum inferitur,

παρερχόμενα μὲν ἄλληλα τὰ νεῦρα, τοῖς δ' οἰκείοις ἑκατέρας διασπειρόμενα μορίοις.

Κεφ. ζ'. Ὄψει δὲ καὶ ἄλλους μῦς πολλοὺς περὶ τὸν θώρακα, καθάπερ ἐν τραχήλῳ, τοὺς μὲν ἄνωθεν καταφερόμενα δεχομένους νεῦρα, τοὺς δ' ἀνάπαλιν κάτωθεν ἄνω. πρὸς γὰρ τὰς τελευτὰς τῶν μυῶν, ἔνθα κινοῦσι τὰ μόρια, καὶ τὰ νεῦρα φερόμενα διασπείρεται. τὸν γοῦν ἀπὸ τῶν νόθων πλευρῶν καὶ τοῦ τιτθοῦ μῦν ἀναφερόμενον ἐπὶ τὴν κατ' ὦμον διάρθρωσιν ἐγγύτατον κείμενον ἰδεῖν ἔστι τῷ καταφερομένῳ μὲν ἐκ τοῦ τραχήλου, καὶ τὰ πρόσω δὲ τοῦ θώρακος διαστέλλοντι, καὶ τοῦτον αὐτὸν [685] τὸν κατὰ σιμὰ τῶν ὠμοπλατῶν, ὥσπερ γε καὶ τῷ πρόσω λεχθέντι τούτων ἀπὸ τοῦ στέρνου φερομένους ἐπὶ βραχίονα. τούτοις μὲν οὖν τοῖς ἄνω φερομένοις ἔκ τε τῶν τοῦ θώρακος μεσοπλευρίων ἔξω διεκπίπτοντα νεῦρα διανέμεται, καί τινα κατὰ λοξὰς καμπὰς ἐκ τῶν ὑστάτων τοῦ τραχήλου πλησίον τῶν ἀπονευρώσεων. τοῖς δ' ἐκ τοῦ τραχήλου καταφερομένοις εἰς τὸν θώρακα νωτιαῖος ὁ κατὰ τράχηλον ἐπιπέμπει

fed videre eft, nervos prope quidem tranfire, fed propriis utrinque partibus differminari.

Cap. VII. Videbis autem in thorace alios quoque mufculos, et eos multos, ut in collo, alios quidem nervos fuperne defcendentes recipere, alios autem contra ab infernis furfum afcendentes; ad fines enim usque mufculorum, ubi partes movent, nervi quoque progredientes difperguntur. Mufculum certe, qui a nothis coftis et mamma furfum fertur ad humeri dearticulationem, videre licet effe proximum ei, qui a collo defertur quidem, anteriora vero thoracis dilatat, et illum ipfum, qui eft ad fimas partes fcapularum; quomodo et proximum ei, quem primum dixi, videre eft eos, qui a fterno feruntur ad brachium. His itaque, qui furfum feruntur, ex partibus thoracis intercoftalibus nervi extra excidentes diftribuuntur, et alii nonnulli flexibus obliquis ab ultimis colli finibus prope aponeurofes; qui vero a collo deorfum ad thoracem feruntur, iis fpinalis medulla colli

νεῦρα. περὶ δὲ τῆς ἐν αὐτοῖς τοῖς μεσοπλευρίοις μυσὶ φορᾶς τῶν νεύρων ἐπιπλέον εἰρηκὼς ἔν τε τοῖς τῆς ἀναπνοῆς αἰτίοις καὶ ταῖς ἀνατομικαῖς ἐγχειρήσεσιν, οὐδὲν ἔτι δέομαι καὶ νῦν ἐξηγεῖσθαι τὴν τέχνην τῆς φύσεως, ὥσπερ γε οὐδὲ περὶ τῆς πρὸς τὸ διάφραγμα κατὰ τὸ ιγ΄ εἰρημένης γράμμα. τὸ δ᾽ οὔτ᾽ ἔμπροσθεν πω γεγραμμένον οὔθ᾽ οἷς ἄρτι διῆλθον ὁμοίαν ἔχον τὴν κατασκευὴν ἀναγκαῖον ἴσως μὴ παρελθεῖν. οἱ γάρ τοι κατὰ τὴν ἐπωμίδα μύες ἀνατείνουσι μὲν ὅλον τὸν βραχίονα, δέονται δ᾽ ἰσχυροῦ νεύρου, μέγιστον μόριον εἰς ὕψος ἀναφέροντες, καὶ χρὴ δήπου τὸ νεῦρον ἐκεῖνο κατὰ τὴν ἄνω χώραν ἐμφύεσθαι τῷ μυΐ. πόθεν οὖν ἀνάγωμεν αὐτῷ νεῦρον οὕτως ὑψηλόν; οὔτε γὰρ ἐκ τοῦ περιέχοντος ἡμᾶς ἀέ(544)ρος, οὔτ᾽ ἐκ τῆς κεφαλῆς διὰ τῶν ἐπιπολῆς τοῦ τραχήλου μυῶν, σφαλερὰν ἱκανῶς ἔχον τὴν πορείαν, ἀλλ᾽ οὐδὲ τοῦ τραχήλου, λοξόν τε ἅμα καὶ διὰ τῶν ἐπιπολῆς χωρίων ἀνάγειν οἷόν τέ ἐστιν εἰς ὑψηλὸν μῦν ὑπὸ τῷ δέρματι κείμενον νεῦρον. ἡμεῖς μὲν οὖν, ὡς ἐοίκαμεν,

nervos immittit. Quonam autem pacto nervi ad mufculos intercoftales ferantur, cum in libris et de caufis refpirationis et de anatomicis adminiftrationibus copiofe differuerim, fupervacaneum effet hic rurfus artem naturae exponere; quemadmodum et quinam ad diaphragma ferantur, cum libro decimotertio indicaverimus. Quod autem neque fcriptum a nobis prius fuit, neque iis, quae nunc expofuimus, fimilem habet conftructionem, id forte non eft praetermittendum. Mufculi itaque, qui funt ad epomida, totum quidem brachium attollunt, nervum autem validum flagitant, quum partem maximam furfum tollant, et eam nonnunquam plurimum; quem fane nervum loco mufculi editiori inferi neceffum eft. Unde igitur ei nervum adducemus adeo altum? neque enim ex ambiente nos aëre, neque ex capite per mufculos colli fuperficiarios eum deducemus; iter enim haberet periculofiffimum; fed neque ex collo obliquum fimul et per fuperficiem nervus ad mufculum editum fub cuteque jacentem deduci poterat. Nos itaque quum (ut videtur)

οὐδ᾽ ἄχρι λόγου δυνάμενοι νεῦρον ἐπιτήδειον ἐξευρεῖν τῷ κατὰ τὴν ἐπωμίδα μυΐ, τῇ φύσει δ᾽ ἔργῳ πέπρακται ῥᾷστα καὶ τοῦτο, κατὰ μὲν τὸν δ΄ καὶ ε΄ ἐν τῷ τραχήλῳ σπόνδυλον ἐκ τοῦ νωτιαίου μυελοῦ γεννησαμένῃ τὸ νεῦρον, ἀγαγούσῃ δ᾽ ἐπὶ τὴν ἐκτός τε ἅμα καὶ ἄνω χώραν τῆς ἐπωμίδος οὕτω διὰ βάθους, ὡς μηδὲ φαίνεσθαι περὶ τὸν τῆς ὠμοπλάτης αὐχένα καὶ τὴν κατ᾽ ὦμον διάρθρωσιν. ἐν τῷ βαθυτάτῳ τούτου ἤδη χωρίου τὴν πορείαν αὐτοῖς παρεσκεύασε, τὸ μὲν ἕτερον ἐπὶ τὴν ἄνω χώραν ἀγαγοῦσα τοῦ τῆς ὠμοπλάτης αὐχένος, τὸ δ᾽ ἕτερον ὑπ᾽ αὐτὴν διεκβάλλουσα, κἄπειτα διὰ καμπῆς ἑκάτερον εἰς τοὺς ἀνατείνοντας τὸν βραχίονα μῦς διανείμασα. κατὰ δὲ τὴν αὐτὴν πρόνοιάν τε καὶ τέχνην καὶ τοῖς ἄλλοις ἅπασι τοῖς κατ᾽ ὠμοπλάτην μυσὶν ἡ φύσις ἔνειμε νεῦρα.

Κεφ. η΄. Περὶ δὲ τῶν εἰς τὰς χεῖρας ἰόντων εἴρηται μὲν ἔμπροσθεν, ὅπως τε φύεται καὶ ὅπως ἐπιπλέκεται· λέλεκται δὲ καὶ ὅτι τὰς τοιαύτας μίξεις τῶν νεύρων ἡ φύσις ἀσφαλείας ἕνεκα δημιουργεῖ, καὶ διὰ τοῦτο μάλιστα αὐτὰς

ne verbis quidem nervum ei musculo, qui est ad epomida, invenire possimus opportunum, natura id praestitit facillime. Ad quartum enim et quintum colli spondylum ex spinali medulla nervum produxit, quem ad partem epomidos externam simul et superiorem duxit, ita profundum *utrumque*, ut ne apparerent quidem; ad cervicem enim scapulae et humeri dearticulationem per profundissimum ejus loci iter eis munivit, alterum quidem ad partem superiorem cervicis scapulae sursum ducens, reliquum autem sub ipsam traducens, deinde per flexum utrumque in musculos brachium sursum tollentes distribuens. Eadem certe providentia et arte natura aliis omnibus scapulae musculis nervos distribuit.

Cap. VIII. Quod vero ad eos attinet, qui ad manus perveniunt, dictum quidem antea nobis fuit, quo pacto oriantur ac connectantur. Diximus etiam, quod natura hujusmodi nervorum mixtiones securitatis gratia est molita; proinde mixtiones has in nervis potissimum

ἐν τοῖς ἀστηρίκτοις νεύροις ἢ διὰ μακρᾶς ὁδοῦ φέρεσθαι μέλλουσι προμηθεῖται. λέλεκται δὲ καὶ ὡς ἀσφαλέστερον ἦν καὶ ταῖς ἀρτηρίαις, καὶ τοῖς νεύροις, καὶ ταῖς φλεψὶ ταῖς κατασχιζομέναις εἰς τὰ κῶλα, διὰ τῆς ἔνδον ἰέναι χώρας. ὑπὲρ οὖν τῆς ἐν ὅλαις ταῖς χερσὶ φορᾶς αὐτῶν ἐπὶ βραχὺ διελθὼν, ἐπὶ τὰ συνεχῆ τοῦ λόγου μεταβήσομαι. κατακέκρυπται γὰρ οὕτω σοφῶς ἕκαστον τῶν ἐπ᾽ ἄκραν τὴν χεῖρα φερομένων νεύρων, ὥστε μηδὲ γινώσκεσθαι τοῖς πολλοῖς τῶν ἰατρῶν αὐτά. διὰ μὲν γὰρ τῆς ἔνδον χώρας τοῦ βραχίονος ἐπὶ τὸν πῆχυν ἔρχεται βύθια, πλησίον ἀφικομένης τῆς κατ᾽ ἀγκῶνα διαρθρώσεως, ἀλλ᾽ ἀσάρκου καὶ ὀστώδους ὕλης οὔσης, ἐκινδύνευσεν ἂν ἐπιπολῆς ὑπὸ τῷ δέρματι γυμνῷ σαρκῶν τοῖς ὀστοῖς ἐπεχομένων σφαλερωτάτῃ χρήσασθαι [686] πορείᾳ, εἴπερ μηδὲν ἡ φύσις εὗρεν εἰς ἀσφάλειαν σόφισμα τοιοῦτον, οἷον νῦν ἐστιν. τὸ γὰρ ἐπὶ τοὺς μικροὺς ἀφικνούμενον δακτύλους αὐξήσασα, τὴν ἔνδον κεφαλὴν τοῦ βραχίονος ἐν τῇ μεταξὺ χώρᾳ ταύτης τε καὶ ἀγκῶνος ἔκρυψε, τὸ δ᾽ ἐπὶ τοὺς μεγάλους κατὰ μέσην τὴν

efficit, qui aut nulla re fulciuntur aut iter longum sunt emensuri. Diximus praeterea, quod tutius erat arteriis, nervis, ac venis, quae in artus distribuerentur, per interna iter facere. Ubi igitur, quo pacto nervi in totas manus ferantur, paucis dixero, ad seriem orationis continuam revertar. Nam nervi omnes, qui ad summam manum feruntur, ingeniose adeo sunt abditi, ut vel medicorum plerosque fugiant. Per internam enim brachii partem ad cubitum imi accedunt, prope gibbi cubiti dearticulationem praetereuntes; quae dearticulatio quum tota sit excarnis atque ossea, periculum erat, ne nervi in superficie sub cute excarni ossibus invecti itinere uterentur periculosissimo, si nihil natura ad eorum securitatem, cujusmodi nunc est, esset commenta. Eum enim nervum, qui ad parvos digitos accedit, capite brachii interno aucto, inter caput brachii et gibbum cubiti abdidit, eum autem, qui ad magnos fertur per mediam

διάρθρωσιν ἐν αὐτῷ τῷ βαθυτάτῳ τοῦ τῆδε χωρίου, μεταξὺ πήχεώς τε καὶ κερκίδος ἀκριβῶς διεξέβαλεν. εἶτ' ἄμφω καλύψασα τοῖς ἔνδον τοῦ πήχεως μυσὶ μεγίστοις οὖσιν, ἐπὶ τὸν καρπὸν διεβίβασε, κἀνταῦθα ἤδη σχίζει, ἐξοχαῖς τῶν ὀστῶν οἷον προβλήμασι χρωμένη, κατακρύπτουσά τε ἅμα καὶ περὶ τὰς βάσεις αὐτῶν ἑλίττουσα τὰ νεῦρα. τρίτον δ' ἄλλο νεῦρον ἐπὶ τὴν ἐκτὸς χώραν τοῦ πήχεως ἤγαγε, προβλήματι χρησαμένη κἀνθάδε τῷ σαρκωδεστάτῳ μυΐ. μείζω δ' εἰκότως ἔνειμε νεῦρα τοῖς ἔνδον τῆς χειρὸς, ἐπειδὴ καὶ τὰς ἐνεργείας ἁπάσας ἡ χεὶρ διὰ τούτων ποιεῖται. τὴν αὐτὴν δὲ τέχνην ἐπεδείξατο κἀν τοῖς σκέλεσιν, ἐνιαχοῦ μὲν ὀστῶν ἐξοχαῖς, ἐνιαχοῦ δὲ μεγάλοις μυσὶ κατακρύπτουσα τὰ νεῦρα, διανέμουσά τε πλέον ἐξ αὐτῶν τοῖς ἤτοι μεγάλοις ἢ πρὸς ἰσχυρὰς ἐνεργείας παρεσκευασμένοις, ἔλαττον δὲ τοῖς μικροτέροις ἢ μηδεμίαν ἐνέργειαν ἐπιτελοῦσι σφοδράν. οὗτοι μὲν οὖν οἱ κοινοὶ σκοποὶ τῆς κατασκευῆς τῶν μορίων, οὐκ ἐν χερσὶ μόνον, ἀλλὰ καὶ καθ' ὅλον τὸ ζῶον ὑπὸ τῆς φύσεως φυλαττόμενοι. διαφέρει δ' ἐν τῷδε τὰ κατὰ τὸ

dearticulationem in parte ejus loci profundiffima, omnino inter cubitum et radium trajecit. Deinde utrumque mufculis cubiti internis, qui funt maximi, occultans, ad carpum traduxit, indeque jam eos dividere incipit, offium eminentiis ceu propugnaculis utens in nervis occultandis fimul et circum eorum bafes involvendis. Tertium autem alium nervum ad externam cubiti partem duxit, mufculo carnofiffimo, qui illic eft, ufa vice propugnaculi. Majores vero nervos merito partibus manus internis diftribuit, quod manus actiones omnes per eas obeat. Eadem autem arte ufa eft et in cruribus, nunc quidem offium eminentiis, alibi autem mufculis magnis nervos occultans, plusque ex eis diftribuens illis partibus, quae aut magnae funt, aut ad vehementes actiones funt comparatae, minus vero iis, quae minores funt, vel nullam actionem vehementem obeunt. Hi quidem communes funt fcopi conftructionis mufculorum, quos natura non in manibus modo, vel cruribus, fed etiam in toto animali fervavit. Differunt

σκέλος τῶν κατὰ χεῖρας νεύρων φορᾶς ἕνεκα, περὶ ἧς νῦν διέρχομαι, τῷ πάντα μὲν τὰ ἐπὶ τῶν χειρῶν νεῦρα διὰ τῶν ἔνδον τοῦ βραχίονος χωρεῖν, οὐ μὴν ἐπὶ τὸ σκέλος πάντη. πλὴν γὰρ ἐλαχίστων τινῶν, ὑπὲρ ὧν ὀλίγον ὕστερον ἐρῶ, σύμπαντα διὰ τῶν ὀπίσω μερῶν τοῦ μηροῦ καταφέρεται, καὶ τοῦτ᾽ ἐξ ἀνάγκης ἠκολούθησε τῇ διαφορᾷ τοῦ κατ᾽ ὦμόν τε καὶ κατ᾽ ἰσχίον ἄρθρου. τὸ μὲν γὰρ κατ᾽ ὦμον ἀφέστηκε τῶν κατὰ τράχηλον σπονδύλων, ὅθεν ἡ τῶν νεύρων ἔκφυσις· τὸ δὲ κατ᾽ ἰσχίον ἔζευκται τοῖς κατ᾽ ἰσφὺν τε ἅμα καὶ τὸ καλούμενον ἱερὸν ὀστοῦν, ἐξ ὧν ἀθροιζόμενα τὰ νεῦρα, καθ᾽ ὃν ἐν ταῖς ἀνατομικαῖς ἐγχειρήσεσιν εἴρηται τρόπον, ἐπὶ τὰ σκέλη καταβαίνει. μηδεμιᾶς οὖν οὔσης μεταξὺ χώρας τοιαύτης, οἵα κατὰ τὰς μασχάλας ἐπὶ τῶν χειρῶν ἐστιν, ἀναγκαῖον ἐγένετο τῇ φύσει τῶν πλαγίων μερῶν ἑκάστου τῶν σπονδύλων [ἐκφερόμενα τὰ νεῦρα διὰ τῶν ὀπίσω τοῦ μηροῦ χωρίων ἐπὶ τὰ σκέλη καταφέρειν. ἐχούσης δ᾽ ἐνταῦθα μεγίστους μῦς, ὑφ᾽ οἷς κρύψειεν αὐτὰ πρὶν ἐπὶ τὸ σκέλος ἀγαγεῖν, θαυμαστῶς ὅπως κἀνθάδε

tamen nervi manus a nervis crurum itineris, quo feruntur, ratione (de quo nunc ago) in eo, quod nervi omnes ad manus per internum brachium accedunt; non tamen in crure omnino fic habet, quandoquidem praeter paucissimos quosdam (de quibus paulo poft dicam) omnes per partes femoris pofteriores deorfum feruntur. Id quod neceffario differentiam articuli humeri cum articulo ifchii eft fecutum: fiquidem humeri articulus a colli vertebris (unde nervi producuntur) eft diffitus, ifchii vero articulus cum lumbi vertebris fimul eft conjunctus et cum offe, quod facrum nuncupant, ex quibus collecti nervi (quomodo in libris de anatomicis adminiftrationibus diximus) ad crura defcendunt. Quum igitur nullus effet locus medius ejusmodi, qualis ad alas eft in manibus, natura fuit coacta ex lateribus cujusque fpondyli nervos productos per pofteriores femoris partes deorfum ad crura ducere. Quo loco quum maximos mufculos haberet, fub quibus eos occultare poffet prius, quam ad crus

μεταξὺ τῆς τε τοῦ μηροῦ κεφαλῆς καὶ τοῦ πλατέος ὀστοῦ διακομίζει τὰ νεῦρα, κατακρύψασα μὲν καὶ τούτοις τοῖς ὀστοῖς αὐτὰ, κατακρύψασα δὲ καὶ τῷ καλύπτοντι τὴν διάρθρωσιν ὄπισθεν μυῒ καὶ θέσιν καὶ χρείαν ὁμοίαν ἔχοντι τῷ κατὰ τὴν ἐπωμίδα. τοὐντεῦθεν δ᾽ ἀσφαλῶς ἤδη διὰ τῶν βαθυτάτων τοῦ μηροῦ μέχρι τῆς ἰγνύος ἤγαγεν ἀπονέμουσα κατὰ τὴν ἀξίαν ἑκάστῳ τῶν ἐν μηρῷ μυῶν νεῦρον. ἀπὸ δὲ τῆς ἰγνύος διὰ τῆς γαστροκνημίας, ὅλης σαρκώδους οὔσης, τὰ μὲν εἰς τὴν ἐκτὸς χώραν τῆς κνήμης, τὰ δ᾽ εἰς τὴν ἐντὸς ἤγαγε, τὰ δὲ καὶ διὰ μέσης αὐτῆς κατήνεγκε τοῖς ταύτῃ διανέμουσα μυσί. τὰ μὲν οὖν ἔσω τῆς γαστροκνημίας ἐνεχθέντα παρὰ τὸν ἀστράγαλόν τε καὶ τὴν κνήμην κατακρύψασα πρὸς τὸ κάτω τοῦ ποδὸς ἤγαγε· τὰ δ᾽ ἔξω, καὶ ταῦτα παρὰ τὸν ἀστράγαλόν τε καὶ τὴν περόνην, ἐπὶ τὰ πρόσω τε ἅμα καὶ ἄνω τοῦ ποδός. εἰ δὲ βουληθείης ἀκριβῶς κατασκέψασθαι τὸ λεγόμενον ἐπ᾽ αὐτῆς τῆς ἀνατομῆς, ἡ διὰ τῆς ὄψεως θέα μᾶλλόν σε πείσει καὶ θαυμάζειν ἀναγκάσει τὰ τῆς φύσεως ἔργα. διὰ τί γὰρ

deduceret, incredibile eft, qua arte hic quoque inter caput femoris et os latum nervos traducit, ipfos quidem occultans his offibus, occultans autem et mufculo, qui parte pofteriori dearticulationem operit, quique ufum et fitum ei habet fimilem, qui eft ad epomida; inde autem tuto jam per profundiffimum femur usque ad poplitem duxit, diftribuens cuique mufculorum femoris nervum, prout eorum ratio fert. A poplite vero per furam, quae tota eft carnofa, alios quidem in externam tibiam, alios autem in internam duxit, alios per mediam ipfam deduxit, mufculis, qui illic funt, diftribuens. Eos igitur, qui per internam furam feruntur, ad talum ac tibiam occultans, ad inferiorem pedis partem duxit; illos vero, qui per externam furam, ad talum et fibulam abdens, ad anteriora fimul et fuperiora pedis deduxit. Quod fi voles diligenter quod dico in ipfa diffectione confiderare, ipfe rerum afpectus magis tibi perfuadebit naturaeque opera coget admirari. Videbis enim, cur

οὐδαμόθι, κἂν ἅπαξ ἀποπλανηθῇ νεῦρον, ἢ ταῖς τῆς κνήμης [687] ἢ ταῖς τῆς περόνης ὀφρύσιν ἐπανῆλθεν, ἢ κατὰ τῆς κυρτότητος ἀστραγάλου καὶ πτέρνης ἠνέχθη, ἀλλ' ἀεὶ παρά τε τοὺς ἄμβωνας τῶν ὀστῶν κατακρυπτόμενον καὶ περὶ τὰς τῶν αὐχένων ἑλισσόμενον βάσεις ἀσφαλῆ ποιεῖται τὴν πορείαν; οὐδὲν οὖν οὔτε κατ' ἀγκῶνα διὰ τὸ γυμνὸν εἶναι σαρκῶν ἰδεῖν ἔστι νεῦρον ἐκκείμενον, οὔτε κατὰ γόνυ καὶ τῆς κνήμης τὰ πρόσω, πανταχόθεν δ' ἐν βάθει μεταξὺ προβλημάτων ὀστῶν, ἢ χόνδρων, ἢ συνδέσμων, ἢ σαρκῶν. ἅπερ εἰ καθ' ἕκαστον νεῦρον ἐξηγοίμην, ἐπὶ τὰ κατὰ μέρος ἄγων τὸν λόγον, εἰς μῆκος ἄμειρον ἐκταθῆναι κινδυνεύσει τὸ γράμμα. διὰ κεφαλαίων οὖν ἀρκείτω τὰ λεγόμενα, καὶ μάλισθ' ὅτι κατὰ τὰς ἀνατομικὰς ἐγχειρήσεις τὴν ἑκάστου τῶν εἰρημένων ἐξηγοῦμαι κατασκευὴν, ἐφ' ἃς οὐ μόνον οὐ κωλύω τὸν ἀληθείας ἐραστὴν ἰόντα καθ' ἕκαστον μῦν καὶ νεῦρον ἐξετάζειν τὸν λόγον, ἀλλὰ καὶ παρακαλῶ· μᾶλλον γὰρ ἂν οὕτως ὑπὸ τῶν εἰρημένων πεισθείη.

nusquam ne femel quidem nervus aberrans aut tibiae aut fibulae fupercilia afcendat, aut per tali devexitatem et fibulae iter faciat, fed perpetuo fub offium labris celetur, et circum cervicum bafes involutus tuto itinere feratur. Nullum igitur nervum neque ad curvaturam cubiti, propterea quod ea eft excarnis, invenias expofitum, neque ad genu et tibiam anteriorem, fed ubique in profundo inter offium propugnacula, aut cartilaginum, aut ligamentorum, aut carnium. Quae fi in fingulis nervis ad particularia converfus exponere aggrediar, periculum erit, ne liber hic in immenfam prolixitatem excedat. Sufficiat igitur haec fummatim dixiffe, praefertim quum in libris de anatomicis adminiftrationibus cujusque memoratorum conftructionem exponam. Quos libros non modo non impedio quo minus quis veritatis amator evolvat, et quae de quoque mufculo ac nervo diximus, excutiat, fed etiam ut id faciat moneo; eo enim modo magis ab iis, quae jam diximus, perfuadeatur.

Κεφ. θ'. Νυνὶ δ' ἐπὶ τὰ λεῖπον ἤδη τοῦ λόγου μετιέναι καιρός. ἐπειδὴ γὰρ οἱ τῶν τῆς ἥβης ὀστῶν ἐκφυόμενοι μύες ἔχρηζον νεύρων, ἀναγκαῖον ἦν ἐνεχθῆναί τινα καὶ διὰ τῶν ἔνδον μερῶν· ἅπαντα μὲν γὰρ ἀδύνατον, ὡς ὀλίγον ἔμπροσθεν εἴρηται, διά τε τὴν χώραν τῆς τῶν νεύρων ἐκφύσεως ἔξω ῥέπουσαν, ἔτι δὲ μᾶλλον τοῦδε καὶ διὰ στενοχωρίαν. ἐν γὰρ τῷ μεταξὺ τῆς κεφαλῆς τοῦ μηροῦ καὶ τῶν τῆς ἥβης ὀστῶν τοῖς ἄνωθεν καταφερομένοις νεύροις ἀνάγκη γενέσθαι τὴν ὁδοιπορίαν. ταύτην δὲ τὴν χώραν ἕτερα μόρια κατείληφεν (545) ἀλλαχόθι μετατεθῆναι μὴ δυνάμενα. καὶ γὰρ καὶ τὴν ἀρτηρίαν καὶ τὴν φλέβα, τῶν κατ' ὀσφὺν ἀγγείων ἀπεσχισμένων τῶν μεγάλων, ἀδύνατόν ἐστιν ἑτέραν ὁδὸν ἐπὶ τὰ σκέλη τραπέσθαι, καὶ ὅτι εἰς τὸν μικρὸν τροχαντῆρα μῦς ἐμφυόμενος ὁ κάμπτων τὴν διάρθρωσιν, ἔτι τε πρὸς τούτοις ἐπὶ τῶν ἀῤῥένων ὁ καθήκων ἐκ περιτοναίου πόρος ἅμα τοῖς ἑαυτοῦ περιεχομένοις ἀγγείοις ἀναγκαιοτάτην ἔχουσι διὰ τοῦδε τοῦ χωρίου τὴν πορείαν. ἐπεὶ τοίνυν ἀδύνατον μὲν ἦν ἅπαντα διὰ τῆς χώρας ταύτης ἐπὶ τὰ σκέλη κατέρχεσθαι τὰ νεῦρα, χρεία

Cap. IX. Nunc autem ad id, quod supereſt, tranſire eſt tempeſtivum. Quum enim muſculi, qui ex oſſibus pubis emergunt, nervis indigeant, neceſſe fuit quosdam adduci per partes internas; omnes enim illac duci non poterant (ut paulo ante diximus) propter ſitum loci, unde nervi oriuntur, qui extra ſpectat, multo magis propter anguſtias; oportebat enim nervos, qui ſuperne deorſum feruntur, iter facere inter caput femoris et oſſa pubis. Verum locum hunc partes aliae occupant, quae transferri alio non poterant. Nam neque venae, neque arteriae a magnis vaſis quae ſunt ad lumbum derivatis licebat alia via ad crura divertere; praeterea muſculum, qui in parvum trochantera inſeritur, quique dearticulationem flectit, ad hoc meatum peritonaei in maſculis, qui ſimul cum contentis in ipſo vaſis deſcendit, omnino neceſſe eſt iter hàc facere. Quum igitur nervi omnes hàc ad crura deſcendere non poſſent, uſus autem ipſo-

δ' ἦν αὐτῶν ἀναγκαία τοῖς εἰρημένοις μυσὶν, ὅσον ἐκείνοις μόνοις ἐστὶν αὔταρκες, ἐπὶ τὰς κεφαλὰς αὐτῶν ἀφικνεῖται, διερχόμενον τὸ μέγα τρῆμα τοῦ τῆς ἥβης ὀστοῦ· συμπαραφύεται δέ τι καὶ τοῖς ἀγγείοις οὐ μικρὸν νεῦρον, αὐτῶν τε τούτων ἕνεκα καὶ τῶν χωρίων, ἃ διεξέρχεται μέχρι γόνατος, ἀφεστῶτα πολὺ τῆς τῶν ὄπισθεν νεύρων φορᾶς. ἀπὸ τούτου τοῦ νεύρου καὶ τὸ δέρμα σύμπαν τὸ τῇδε τὰς ἀποφύσεις λαμβάνει, καθάπερ γε κἀκ τῶν κατὰ τὸ πλατὺ καλούμενον ὀστοῦν τρημάτων οἵ τε μικροὶ μύες οἱ κατὰ τοῦτο, καὶ τὸν ἀρχὸν, καὶ τὴν κύστιν, καὶ τὸ αἰδοῖον, οἵ θ' ὑμένες οἱ τῇδε, καὶ κύστις, καὶ μήτρα, καὶ περίναιον. φιλεῖ γὰρ ἀπὸ τῶν πλησίον ἡ φύσις, ἔνθα μή τις ἑτέρα χρεία κωλύει, καὶ νεῦρα, καὶ φλέβας, καὶ ἀρτηρίας ἐπιπέμπειν τοῖς μέρεσιν· ὅπερ οὐχ ἥκιστα καὶ αὐτὸ θαυμάζειν αὐτῆς προσήκει. οὔτε γὰρ, ὁπότε χρεία, πόῤῥωθεν ἐπάγειν ὀκνεῖ δίκην ἀγαθοῦ δημιουργοῦ, κἀκ τῶν ἐγγύτατα διανέμει πᾶσιν, ὅταν ἕτερον κωλύῃ μηδέν· ὁμοίως γὰρ αὐτῇ μέλει

rum praedictis mufculis effet neceffarius, quantum illis folis eft fatis, ad ipforum capita accedit, magnum foramen offis pubis praeterlapfum. Fertur autem una cum vafis nervus non parvus, tum horum ipforum gratia, tum locorum, quae pervadunt usque ad genu, quaeque a nervis per pofteriora progredientibus multum funt diffita. Ab hoc nervo cutis tota, quae illic eft, productiones recipit; quemadmodum certe et a foraminibus, quae funt ad os latum, quod vocant, parvi mufculi, qui funt ad id os, tum qui ad anum, veficam, et pudendum; ad haec membranae, quae illic funt, et vefica, et matrix, et perinaeum *nervos accipiunt.*| Semper enim natura folet a propinquis, ubi nullus alius ufus prohibet, nervos, venas et arterias partibus immittere; quo etiam nomine ipfam admirari maxime convenit; neque enim, quum ufus poftulat a longinquo adduci, exemplo pigri opificis ipfam piget adducere; tum etiam a propinquiffimis partibus omnibus diftribuit, quum aliud nihil impedit; aeque enim providet, ut nihil inchoate, atque ut

τοῦ μηδὲν μήτ᾽ ἐνδεῶς ἐργάζεσθαι μήτ᾽ ἐκ περιττοῦ. τέτταρας γοῦν ἀρτηρίας καὶ φλέβας μόνας ἀφ᾽ ἑτέρων χωρίων ἐφ᾽ ἑτέραν ὁδὸν μακρὰν [688] ἤγαγεν ἀναγκαιοτάτων ἕνεκα χρειῶν, ἃς ἐξηγησάμην μὲν ἤδη καὶ διὰ τῶν ἔμπροσθεν ὑπομνημάτων, ἀναμνήσω δὲ καὶ νῦν ἐπ᾽ ἀρχὴν ἀναγαγὼν τὸν λόγον.

Κεφ. ι'. Ἐπειδὴ γὰρ ἡ τῶν νεύρων ἐξήγησις αὐτάρκως μοι λέλεκται, μεταβαίνειν ἤδη καιρὸς ἐπὶ τὴν τῶν ἀγγείων νομὴν, καὶ πρῶτόν γε περὶ τῶν ἀρτηριῶν λεκτέον. ἦν δή τι μέγιστον ἀγγεῖον, ὡς ἔμπροσθεν ἔφην, ἐκπεφυκὸς τῆς ἀριστερᾶς κοιλίας τῆς καρδίας, οἷα στέλεχος νενεμημένον. τοῦτ᾽ οὖν τὸ μέγιστον αὐτίκα μετὰ τὴν ἐκ τῆς καρδίας ἔκφυσιν εἰς δύο τέμνεται μέρη, καὶ τούτων τὸ μὲν ἕτερον ἐπὶ τὴν ῥάχιν κατακάμπτεται, πᾶσι τοῖς κάτω μορίοις ἐπιπέμψον ἀρτηρίας, τὸ δ᾽ ἕτερον ἐπὶ τὴν κεφαλὴν ἀναφέρεται, παρέξον καὶ τοῦτο τοῖς ἄνω τῆς καρδίας ἅπασιν ἀπονεμήσεις ἀγγείων. γέγονεν οὖν, ὡς ἔμπροσθεν ἔλεγον, ἄνισος αὐτῶν ἡ νομὴ διὰ τὸ πλείω κάτω τῆς

nihil fuperfluum faciat. Quatuor enim arterias et totidem venas folas ab aliis locis in aliam viam longam duxit propter ufus fumme neceffarios; quos quidem fuperioribus quoque commentariis jam expofui, referam autem nunc quoque rem a principio repetens.

Cap. X. Quum enim de nervis abunde jam dixerimus, tempeftivum jam eft ad vaforum diftributionem tranfire, ac primum quidem de arteriis differere. Eft certe vas quoddam maximum (ut ante dixi), quod a finiftro cordis ventriculo velut ftipes enatum *in totum corpus* diftribuitur. Hoc igitur vas maximum ftatim, ut a corde emerfit, in duas partes dividitur, quarum altera ad fpinam deflectitur, partibus omnibus inferioribus arterias immiffura; altera vero furfum ad caput fertur, quae et ipfa omnibus, quae funt fupra cor, vaforum propagines eft praebitura. Divifio autem ipfarum (ut fupra monui) fuit inaequalis, quod in animali plures fub corde

Ed. Chart. IV. [688.] Ed. Baf. I. (545.)

καρδίας ὑπάρχειν τῷ ζώῳ μόρια τῶν ἄνω. καὶ τοσούτῳ γε ἡ κάτω φερομένη μοῖρα τῆς ἀρτηρίας μείζων ἐστὶ τῆς ἐπὶ τὴν σφαγὴν ἀνιούσης, ὅσον γε καὶ τὸ πλῆθος τῶν κάτω μορίων ὑπερέχει τῶν ἄνω. ταῦτά τε οὖν εὐθέως οὐ σμικρὰ δικαιοσύνης τε καὶ τέχνης ἔργα, καὶ τούτων ἔτι μᾶλλον, ὅτι τε μετεώρου τῆς ἀρτηρίας ἐκφυομένης, καὶ διὰ τοῦτ᾽ ἀστηρίκτως μελλούσης ἄνω τε καὶ κάτω δι᾽ ὅλου τοῦ θώρακος φέρεσθαι, προὐνοήσατο τῆς ἀσφαλείας ἡ φύσις, αὐτὸν μὲν ὑποθεῖσα τὸν πνεύμονα καθάπερ τι στήριγμα, περιλαβοῦσα δ᾽ ὑμέσιν οἷον δεσμοῖς τισι τὴν συντομωτάτην, ὁδὸν ἀγαγοῦσα, οἷον δεσμοῖς τισι τὴν συντομωτάτην ὁδὸν ἀγαγοῦσα πρὸς ὀχυρώτατά τε ἅμα καὶ ἑδραιότατα μόρια. τὸ μὲν γὰρ κάτω φερόμενον αὐτῆς μέρος ἐπὶ τὸ κατ᾽ ἀντικρὺ τῆς ἐκφύσεως ἵσταται χωρίον, οὐδαμόσε παρεγκλῖνον, ἀλλὰ τὴν εὐθυτάτην τε καὶ συντομωτάτην ὁδὸν ἰὸν, ἐπιβαίνει τε τῷ ε´ θώρακος σπονδύλῳ. θάτερον δὲ μετὰ τὴν πρώτην ἔκφυσιν εὐθὺς οὖν ἀποπέμπει τινὰ μοῖραν ἑαυτοῦ πρὸς τὴν ἀριστερὰν ὠμοπλάτην τε καὶ μασχάλην

quam fupra cor fint partes; atque quae pars arteriae deorfum fertur, tanto eft major ea, quae ad jugulum afcendit, quanto partes inferiores numero fuperiores excedunt. Haec certe non funt parva aequitatis et artificii opera. Quibus tamen id eft majus, quod, quum arteria fublimis emergat, ob eamque caufam fine ftabilimento furfum ac deorfum per totum thoracem iter effet factura, natura fecuritati ipfius profpexit, ipfum quidem pulmonem velut fulcimentum quoddam ei fupponendo, deinde ipfam membranis ceu vinculis quibusdam intercipiendo, ac per iter compendiofiffimum ad munitiffimas fimul ac firmiffimas partes ducendo; nam pars ejus, quae fertur deorfum, ad locum productioni ipfius e directo oppofitum confiftit, nusquam declinans, fed rectiffima ac compendiofiffima via progrediens quintum thoracis fpondylum confcendit. Altera vero pars poft primam productionem ftatim partem quandam a fefe mittit furfum ad finiftram fcapulam et axillam, quae

ἀνατεινομένην, ἥτις ἐπί τε τοῦ πνεύμονος ὀχουμένη καὶ δι᾽ ὑμένων στηριζομένη μέχρι τῆς α΄ ἀναφέρεται πλευρᾶς ἄσχιστος· οὐ γὰρ ἀσφαλὲς ἦν σχίζειν αὐτὴν μετέωρον. ἐνταῦθα οὖν ἤδη πρὸς τὰ πρῶτα μεσοπλεύρια πέμπει τι μόριον ἑαυτοῦ, εἰς ὑποχόνδριόν τε καὶ τιτθὸν ἕτερον ὑποτεταγμένον ἅπαντι τῷ στέρνῳ, καὶ γ΄ ἐπὶ τὸν ἐν τραχήλῳ νωτιαῖον. διεξέρχεται τὰ τῶν ς΄ σπονδύλων τρήματα μετὰ τοῦ καὶ τοῖς πλησιάζουσι κατὰ τὴν ὁδοιπορίαν μυσὶ πέμπειν ἀποβλαστήματα. τὸ δ᾽ ὑπόλοιπον τῆς ἀρτηρίας ταύτης ἐπὶ τὴν ἀριστερὰν ὅλην χεῖρα καὶ τὴν ὠμοπλάτην διανέμεται. τό γε μὴν ἕτερον μέρος τῆς ὅλης ἄνω φερομένης ἀρτηρίας τὸ μεῖζον, ὅθεν καὶ τοῦτο ἀπεβλάστανεν, ἐπὶ τὴν σφαγὴν ὄρθιον ἀναφέρεται συναπτόμενον ὅτι τάχιστα καὶ τοῦτο τῷ κατὰ μέσον τὸ στέρνον ὀστῷ. μὴ τοίνυν τοῦτο μόνον ἴδῃς αὐτῶν, ἀλλὰ καὶ τὸ χωρίον ἐπίσκεψαι σαφῶς, ἔνθα πρῶτον ἐπιβαίνει τοῖς ὀστοῖς ἑκάτερον τῆς ἀρτηρίας τὸ μέρος. ὄψει γὰρ οὐ βλάστημα μόνον, οὐδ᾽ ἕδραν ἑκατέρῳ παρεσκευασμένον ὀστοῦν, ἀλλ᾽ ἔτι πρὸς τοῖσδε τῷ

pulmoni invecta et membranis fulta fertur furfum usque ad primam coftam, nusquam divifa (non enim tutum erat fublimem ipfam dividere); illinc autem jam quandam a fefe partem mittit ad fpatia prima intercoftalia; poft autem ad hypochondrion ac mammam mittit alteram, quae toti fterno eft fubdita; tum tertiam ad fpinalem medullam colli, quae per fex fpondylorum foramina penetrat, mittitque etiam obiter mufculis propinquis propagines; reliquum autem hujus arteriae in totam manum finiftram et fcapulam diftribuitur. Altera vero major pars totius arteriae, quae furfum fertur, unde et haec oriebatur, furfum ad jugulum recta tendit, quae et ipfa celerrime offi medio pectoris conjungitur. Ne igitur hoc folum in eis infpexeris, fed locum etiam ipfum ftudiofe confidera, ubi primum utraque arteriae pars offibus invehitur. Videbis enim, os non propugnaculum modo, neque fedem utrique arteriae parti effe comparatum, fed

μὲν ἑτέρῳ τῶν ἀγγείων ὑποβεβλημένον ὑμένα τε καὶ χόνδρον, ὃς ὑπαλείφει τὰ τῶν σπονδύλων ἔνδον, οἷον ὑποστόρεσμά τι μαλθακὸν αὐτῇ παρεσκευασμένον, τῷ δ' ἑτέρῳ, τῷ πρὸς τὴν σφαγὴν ἀνιόντι, μέγιστόν τε καὶ μαλακώτατον ἀδένα, δίκην στρωμνῆς κατὰ τοῦτον ὑποβεβλημένον. [689] εἰ μὲν δὴ μηδὲν ἄλλο μήτ' ἀγγεῖον ἐν θώρακι, μήτε μόριον ἦν ἄνωθεν κάτω φερόμενον, ἢ κάτωθεν ἄνω, ὃ τῆς αὐτῆς ἐπικουρίας ἐδεῖτο, μόνοις ἂν τοῖς μέρεσι τῆς μεγάλης ἀρτηρίας ὀπίσω μὲν ἡ ῥάχις, ἔμπροσθεν δὲ τὸ στέρνον ἃς εἰρήκαμεν ὑπηρεσίας τε καὶ χρείας παρεῖχεν. νυνὶ δὲ κάτωθεν μὲν ἄνω τῆς κοίλης φλεβὸς ἀναφερομένης, ἄνωθεν δὲ κάτω τοῦ τε στομάχου καὶ τῆς τὸν θώρακα τρεφούσης φλεβὸς, οὐκ ἦν προσῆκον οὐδὲ τῆς ἐκείνων ἀσφαλείας ὑπεριδεῖν, ἀλλὰ σκεπάσαι, καὶ συνδῆσαι, καὶ ὑποστηρίξαι, καὶ φρουρὰν καὶ πρόβλημα ποιήσασθαι τῶν ὀστῶν αὐτοῖς ἑκάτερον. ἀτὰρ οὖν καὶ φαίνεται ταῦθ' οὕτως ἔχοντα, καὶ μηδὲν μηδὲ τοὐλάχιστον ἐῤῥαθυμημένον τῷ τῶν ζώων δη-

adhuc praeter haec alteri quidem vaforum membranam ac cartilaginem fubftratam, quae partes vertebrarum internas fublinens inftar ftrati cujusdam mollis ei eft comparata, alteri vero, quae furfum ad jugulum afcendit, maximam et molliffimam glandulam inftar ftrati illic fubftravit. Quod fi nullum aliud effet vas in thorace, nec pars, quae fuperne deorfum, aut inferne furfum ferretur, quaeque eodem praefidio indigeret *ac providentia*, folis utique iis *duabus* arteriae magnae partibus retro quidem fpina, ante vero fternum minifteria atque ufus, quos diximus, fuggererent; nunc autem quum vena cava inferne quidem furfum feratur, fuperne vero deorfum ftomachus, et vena quae thoracem nutrit, non conveniebat eorum fecuritatem pro nihilo ducere, fed tegere, et colligare, et fubfternere, et praefidium ac propugnaculum utrumque os ante ipfa objicere. Quae certe apparet fic habere, nihilque ne minimum quidem ab animalium opifice per negligentiam fuiffe praetermiffum.

μιουργῷ. πρῶτον γὰρ, ἐνὸν αὐτῷ τὸν μὲν στόμαχον τῷ στέρνῳ συνάψαι, τὴν κοίλην δὲ φλέβα τῇ ῥάχει, τοὐναντίον ἀπειργάσατο. τῷ μὲν γὰρ στομάχῳ πλησιαίτερον ἡ ῥάχις τοῦ στέρνου, τῇ δ᾽ αὖ κοίλῃ φλεβὶ τὸ στέρνον ἐγγυτέρω τῆς ῥάχεως, εἴ γε διʼ ὅλου μὲν ἐξ ἀρχῆς τοῦ τραχήλου τοῖς σπονδύλοις ἐπιβεβηκὼς ὁ στόμαχος ἐφέρετο, τὸ δ᾽ ἀπὸ τοῦ δεξιοῦ τῆς καρδίας ὠτὸς ἀναφερόμενον ἀγγεῖον, ὃ συνεχές τέ ἐστι τῇ κοίλῃ, καὶ διὰ τοῦτο πολλοὶ τῶν ἰατρῶν αὐτὸ κοίλην φλέβα προσαγορεύουσιν, ὃ ἐγγὺς ἦν τῷ στέρνῳ. καὶ βέλτιον ἦν ἑκατέρῳ τὸ πλησίον ὀστοῦν πρόβλημα ποιήσασθαι τοῦ πόῤῥωθεν, καὶ πρὸς τὴν ἐναντίαν ἀπαγαγεῖν χώραν διʼ ὅλης τοῦ θώρακος εὐρυχωρίας αἰωρούμενον ἀγγεῖον. ἔπειτα δὲ καὶ ἄλλο τι χρηστὸν ἐκ τῆς τοιαύτης θέσεως ἑκατέρῳ παρεσκευάζετο τότε, τῷ μὲν στομάχῳ τὸ κατ᾽ εὐθὺ τῆς ὑποδεξομένης αὐτὸν ἰέναι γαστρὸς, ἐπικείμενον τῇ ῥάχει, καὶ τὸ μὴ διεκπίπτειν ἀναγκάζεσθαι μέσον τοῦ διαφράγματος, ἤδη φθάνοντος ἀναγκαῖον ἔχειν τρῆμα, τὴν τῆς κοίλης φλεβὸς ὁδὸν, τῇ δέ γε φλεβὶ, κατὰ τὴν

Primum enim, quum poffet ftomachum fterno, venam cavam fpinae conjungere, contra fecit; ftomacho enim fpina eft propinquior fterno, venae autem cavae fternum quam fpina eft propinquius. Si quidem ftomachus ab initio per totum collum fpondylis invectus fertur; vas vero, quod a dextra cordis auricula fertur furfum, venaeque cavae eft continuum (ob eamque caufam medicorum plerique ipfum venam cavam appellant), prope fternum eft; et melius fuit utrique propinquum os quam remotum facere propugnaculum, et quam in partem contrariam per totam thoracis capacitatem vas fublime ducere. Praeterea autem aliud quoque commodum quoddam ex hujusmodi pofitione utrique parabatur; ftomacho quidem, ut recta ad ventriculum fefe excepturum accedat fpinae incumbens, neve cogatur per medium diaphragma penetrare, quod neceffarium foramen jam prius habebat in venae cavae transitu; venae vero cavae,

σφαγὴν ἐπειδὰν γένηται καὶ συντύχῃ τῇ ἀπὸ καρδίας ἀρτηρίᾳ, τὴν οἰκείαν θέσιν ὑπάρχειν ἑτοίμην. εὐθὺς δὲ τοῦτο καὶ τὴν τῆς ἀρτηρίας ἐφύλαττε θέσιν, ὡς, ἐπειδὰν τοῦ τραχήλου σχισθεῖσαι φέρωνται, διὰ βάθους μὲν εἶναι τὰς ἀρτηρίας, ἐπικεῖσθαι δ' αὐταῖς τὰς φλέβας. οὐ μόνον τοίνυν ἐκ τοῦ τῇ ῥάχει ἐπιθεῖναι τόν τε (546) στόμαχον καὶ τὴν ἀρτηρίαν καὶ τὴν κάτω τοῦ θώρακος τρέφουσαν φλέβα, τῷ στέρνῳ δ' ὑποτεῖναι τὴν κοίλην, ἀλλὰ καὶ τὸ μήτε κατ' ἄλληλον ἐπιθεῖναι τὸν στόμαχόν τε καὶ τὴν ἀρτηρίαν καὶ τὴν φλέβα, μήτε μὴν ἐν τῷ μέσῳ τάξαι τὸν στόμαχον, ἐν πλαγίοις δὲ τὴν ἀρτηρίαν, ἀλλὰ τὸ ταύτην μὲν ἐπὶ τῆς μέσης τῶν σπονδύλων ἐκτεῖναι χώρας, συμπαρατεῖναι δ' αὐτῇ κατὰ τὰ πλάγια τὸν στόμαχον, ἄριστα διατέτακται τῇ φύσει. καθ' ὅσον γάρ ἐστιν ἡ ἀρτηρία τοῦ στομάχου πρὸς τὴν ζωὴν κυριωτέρα, κατὰ τοσοῦτο καὶ τῆς ἀσφαλεστέρας ἔτυχεν ἕδρας. ἀπόδειξις δ' οὐ σμικρὰ τοῦ λεγομένου τὸ καὶ τοὺς τοῦ τραχήλου σπονδύλους ἅπαντας καὶ τῶν τοῦ θώρακος τοὺς πρώτους δ' μέσους διεξέρχεσθαι τὸν στόμαχον. οὔτε γάρ, ἡνίκα μόνος ἐπὶ τῶν σπονδύλων

quum ad jugulum pervenerit et arteriae a corde occurrerit, ut parata fit positio opportuna. Statim autem cum hoc arteriae quoque servatur positio, ut, quum per collum divisae ferantur, arteriae quidem in profundo sint, venae autem ipsis incumbant. Non solum igitur ex eo, quod stomachus spinae sit impositus, et arteria, et vena, quae inferiora thoracis nutrit, sterno autem cava subjaceat, sed etiam ex eo, quod non aequali inter se ordine stomachus et arteria et vena sint imposita, neque certe in medio stomachus sit situs, arteria autem in lateribus, sed quod haec quidem in mediis spondylis sit exporrecta, simul autem cum ea ad latera stomachus, optime a natura fuit constitutus. Quanto enim arteria stomacho ad vitam est principalior, tanto sedem tutiorem habuit; cujus rei non parva est demonstratio, quod per colli spondylos omnes, et quatuor primos, et thoracis medios stomachus iter faciat. Neque enim, quum solus super

ἐφέρετο, βέλτιον ἦν αὐτῷ καταλιπόντι τὴν ἀσφαλεστέραν ὁδὸν ἑτέραν ἰέναι σφαλερωτέραν, οὔθ᾽, ὅτ᾽ ἐνέτυχεν ὀργάνῳ κυριωτέρῳ, μὴ οὐ παραχωρῆσαι τούτῳ τῆς προεδρίας. ἡ δὲ τὰς κάτω τοῦ θώρακος ὀκτὼ πλευρὰς ἑκατέρωθεν τρέφουσα φλὲψ, ὡς ἂν μικροτέρα τῆς ἀρτηρίας οὖσα, παρ᾽ αὐτὴν ἐκτέταται. ἀλλὰ περὶ μὲν ταύτης ὀλίγον ὕστερον ἐν τῷ τῶν φλεβῶν εἰρήσεται λόγῳ, πρὸς δὲ τὴν ἀρτηρίαν αὖθις ἐπάνιμεν. διερχομένη γὰρ τὰ κάτω τοῦ θώρακος ἡ μεγίστη τῶν ἀρτηριῶν, ὑπὲρ ἧς ἐποιούμην τὸν λόγον, ἀποφύσεις ἑκατέρωσε πέμπει κατὰ τὰς τῶν μεσοπλευρίων μυῶν χώρας. καὶ γὰρ οὖν καὶ κατασχίζεται τὸ πλεῖστον αὐτῶν εἰς τοὺς μῦς τούσδε, διεκπίπτει δ᾽ οὐκ ὀλίγον καὶ εἰς τοὺς ἔξω τοῦ θώρακος. [690] οὔτε γὰρ ἀσφαλέστερον, οὔτε συντομώτερον ἑτέρωθεν ἦν ἄγειν αὐτοῖς ἀρτηρίας, ὥσπερ οὐδὲ ταῖς φρεσὶν, οὔτ᾽ ἀπ᾽ ἄλλης τινὸς, οὔτ᾽ ἐξ ἄλλου μέρους, ἀλλ᾽ ἀπό τε τῆς αὐτῆς ἀρτηρίας καὶ τοῦ μέρους αὐτῆς ἐκείνου, καθ᾽ ὃ διεξέρχεται τὰς φρένας. οὐ μὴν οὐδὲ γαστρὶ, καὶ σπληνὶ, καὶ ἥπατι βέλτιον ἦν ἑτέρωθεν ἀρτηρίας

ſpondylos vehebatur, e re fuiſſet, tutiore via relicta, aliam periculoſiorem perſequi, neque, cum inſtrumento principaliori occurrit, non ei loco primario cedere. Porro vena ea, quae coſtas thoracis octo inferiores utrinque alit, ceu minor arteria, juxta ea eſt extenſa; verum de hac quidem paulo poſt, quum de venis agemus, tractabimus, ad arteriam vero rurſus revertemur. Quum enim maxima arteriarum (de qua agebam) per partes thoracis inferiores tranſit, utroque mittit propagines in ea loca, in quibus muſculi ſunt intercoſtales; etenim ab ipſis pars maxima in hos muſculos dividitur, perlabitur autem non exigua et in muſculos thoracis externos. Neque enim tutius neque compendioſius erat aliunde arterias ad eos duci, quemadmodum neque ad phrenas, nec ab ulla alia arteria, nec ab alia ipſius parte, ſed ab hac arteria, quae illic eſt ſita, et parte ejus ea, qua phrenas praeterlabitur. Quin etiam neque ventriculum, nec lienem, nec hepar denique praeſtiterat arterias aliunde

λαβεῖν, ἀλλὰ παρὰ μόνης ταύτης τῆς μεγίστης, ἡνίκα πρῶτον ἐν τοῖς κάτω γίνεται τῶν φρενῶν. ἀπὸ δὲ τῆς αὐτῆς χώρας τῆσδε καὶ ἡ τοῖς ἐντέροις διανεμομένη παραγίνεται, διότι καὶ ἡ κορυφὴ τοῦ μεσεντερίου πλησίον ἐτέτακτο, καὶ ἦν ἀναγκαῖον ἐντεῦθεν ἀρξαμένην, οὐ τὴν ἀρτηρίαν μόνην, ἀλλὰ καὶ τὴν φλέβα καὶ τὸ νεῦρον, εἰς ἁπάσας κατασχισθῆναι τῶν ἐντέρων τὰς ἕλικας. ἐφεξῆς δὲ τεταγμένων τῶν νεφρῶν, εἰς τούτους αὖ μέγιστον ζεῦγος ἀρτηριῶν ἐμβέβληκεν. ἀλλὰ περὶ μὲν τοῦ μεγέθους αὐτῶν ἐν τοῖς τῶν νεφρῶν εἴρηται λόγοις. διότι δ᾽ οὐκ ἐξ ἄλλου μέρους τῆς ἀρτηρίας ἐξέφυ, ἐν τῷδε ῥηθήσεται. φαίνεται τοίνυν ἡ φύσις αὖ τοῖς μεγίστοις τῶν ἀγγείων ὁμοίως τοῖς ἀγωγοῖς τῶν ὑδάτων χρωμένη, καθ᾽ ἕκαστον δὲ τῶν χωρίων ὧν διεξέρχεται ταῦτα τοῖς πλησίον ἅπασιν οἷον ὀχετούς τινας ἢ σωλῆνας ἐπιπέμπουσα διαφόρους τῷ μεγέθει κατὰ τὴν ἀξίαν τε καὶ χρείαν τῶν ληψομένων, ἅπαντας γοῦν ἐκ βραχυτάτου διαστήματος ἐπάγουσα. κατὰ τοῦτο καὶ ἡ εἰς τὸν δεξιὸν ἐμβάλλουσα νεφρὸν ἀπονέμησις τῆς ἀρτηρίας ἀνωτέραν τὴν ἔκφυσιν ἔχει τῆς εἰς τὸν ἀριστερὸν ἰούσης,

recipere, quam ab hac ſola maxima, quum primum ad loca, quae ſunt ſub phrenibus, pervenerit. Ab iisdem autem locis arteria etiam inteſtinis omnibus diſtribuitur, quod et meſenterii vertex prope erat ſitus, eratque neceſſe illinc primum non arteriam modo, ſed venam etiam et nervum in omnes inteſtinorum flexus atque involucra diſpertiri. Deinceps autem cum renes ſint ſiti, in ipſos rurſus maximum arteriarum par perrupit: ſed de magnitudine quidem earum diximus, cum de renibus ageremus; cur autem non ex alia arteriae parte ſint productae, nunc dicemus. Natura ſane videtur vaſis maximis ut aquaeductibus uti; ex omnibus enim locis, per quae ea praetereunt, vicinis omnibus velut rivos quosdam ac canales mittit magnitudine discrepantes pro dignitate et uſu partium recepturarum; omnes certe breviſſimo intervallo mittit; quocirca et arteriae pars, quae in dextrum renem prorumpit, altiorem exortum habet,

ὅτι καὶ τῶν νεφρῶν αὐτῶν ἡ θέσις ἄνισος ἦν, ὡς ἐδείχθη πρόσθεν. οὐδὲν οὖν θαυμαστὸν, εἰ τὰς μὲν εἰς τὸν θώρακα φερομένας ἀρτηρίας ἐκ ταὐτοῦ τόπου τὴν ἔκφυσιν ἔχειν συμβέβηκε ταῖς δεξιαῖς τὰς ἀριστερὰς, ἡ δ' εἰς τὸν δεξιὸν νεφρὸν ἀπόφυσις ὑψηλοτέρα τῆς εἰς τὸν ἀριστερὸν ἐγένετο κατὰ τὴν θέσιν ἑκατέρου τῶν ὑποδεξομένων αὐτὰς ὀργάνων. ἀλλ' ἐκεῖνο μᾶλλον ἐπισημαίνεσθαι προσήκει, ὡς ἐφεξῆς τῶν ἐπὶ τοὺς νεφροὺς ἰουσῶν αἱ εἰς τοὺς ὄρχεις εἰσὶν, ἡ μὲν ἐκ τῶν ἀριστερῶν ὁρμωμένη μερῶν ἀεὶ μέν τι πάντως ἐκ τῆς ἐπὶ τοὺς νεφροὺς ἰούσης λαμβάνουσα, ποτὲ δὲ καὶ τούτῳ μόνῳ χρωμένη, ἡ δ' ἐκ τῶν δεξιῶν ἀεὶ μὲν ἐξ αὐτῆς τῆς μεγάλης ἀρτηρίας ὁρμωμένη, προσλαμβάνουσα δέ ποτε καὶ τῆς ἐπὶ τὸν νεφρὸν ἰούσης. ὅτι μὲν δὴ μεταλαμβάνειν πως ἐχρῆν αὐτὰς ἀκαθάρτου τε καὶ ὀῤῥώδους ὕλης, ἐν τῷ ιδ' δέδεικται βιβλίῳ. τὸ δ', ἐπειδὰν ἀφίκωνται πλησίον τῶν ὄρχεων, ἑλίττεσθαι πολυειδῶς, εἰρημένον ἤδη καὶ τοῦτο δι' ἐκείνου τοῦ γράμματος, οὐ χεῖρον ἀνα-

quam ea, quae ad finiftrum it, quod et renum ipforum pofitio fit inaequalis, ut antea demonftravimus. Neminem igitur mirari oportet, fi arteriae finiftrae, quae ad thoracem feruntur, ex eodem loco, quo dextrae, producantur, productio vero in dextrum renem ea altior extiterit, quae fertur in finiftrum, pro utriusque inftrumentorum eas recepturorum pofitione; fed id potius admirari convenit, quod arteriae, quae ad tefticulos feruntur, eas ordine confequuntur, quae accedunt ad renes. Siquidem quae a partibus finiftris proficifcitur, omnino aliquid perpetuo ex ea, quae fertur ad renes, affumit, nonnunquam autem etiam fola utitur; quae vero a dextris proficifcitur, femper quidem ab ipfa magna arteria oritur, interdum autem affumit etiam aliquid ab ea, quae ad renem fertur. Quod autem eas oportebat quodammodo affumere nonnihil materiae impurae ac ferofae, libro decimoquarto demonftravimus. Quod vero, quum prope tefticulos accefferint, flexu multiplici involvantur, id quoque, quanquam eo libro diximus, nihil tamen etiam nunc

μνῆσαι καὶ νῦν, ἵν', ὅπερ ἀρτίως γέ μοι λέλεκται καὶ καθόλου τῇ φύσει κατὰ πάντα τοῦ ζώου τὰ μόρια διαφυλάττεσθαι, δοκοῦν ποτε καὶ διαφθείρεσθαι, ἢν μὴ τῆς προσηκούσης ἐξηγήσεως τύχῃ. ἅπασι γὰρ, ὡς εἴρηται, τοῖς μορίοις ἐκ βραχυτάτου διαστήματος ἡ φύσις ἀρτηρίας τε καὶ φλέβας ἐπάγουσα μόνοις ἐξ ἁπάντων ὄρχεσί τε καὶ τιτθοῖς, οὐκ ἐκ τῶν πλησίον ἀγγείων, ἀλλὰ πόῤῥωθεν ἤγαγεν, οὐκ ἐπιλαθομένη τοῦ πρώτου σκοποῦ, βελτίω δ' ἕτερον ἑλομένη. γένεσις μὲν γὰρ ἐξ αἵματός ἐστιν ἀκριβῶς πεπεμμένου καὶ γάλακτι καὶ σπέρματι. τὴν δ' ἀκρίβειαν τῆς πέψεως αὐτοῖς ὁ χρόνος τῆς πρὸς τὸ φέρον ἀγγεῖον ὁμιλίας προσδίδωσι. χρονίζει δ' ἐξ ἀνάγκης ἐν τοῖς μακροτέροις, μακρότερα δ' ἀεὶ γίνεται τὰ πόῤῥωθεν ἥκοντα. δεόντως οὖν ὄρχεσί τε καὶ τιτθοῖς οὐκ ἐκ τῶν πλησίον ἀγγείων, ἀλλ' ἐκ τοῦ μακροτάτου διαστήματος ἡ φύσις αἷμά τε καὶ πνεῦμα παράγει. καὶ μὴν, εἴπερ ἀκριβεστέρας κατεργασίας χρῄζει τὸ σπέρμα, τὸ μῆκος τοῦ διαστήματος αὐτῷ μόνον οὐκ ἤρκει, καθάπερ τῷ γάλακτι· [691] ἢ οὕτως ἂν ἡ φύσις ἄδικος

oberit memoria repetere, ne, quod nuper a me dictum fuit naturam generatim in omnibus animalis partibus fervare, id, nifi ut decet exponatur, vitiari alicubi putetur. Quum enim ad omnes, ut diximus, partes natura breviffimo intervallo arterias et venas adducat, ad folos omnium tefticulos et mammas non a propinquis vafis, fed a longinquis duxit, haudquaquam primi fcopi oblita, fed meliorem alium fecuta. Lac enim ac femen ex fanguine exacte cocto generantur; coctionis autem perfectionem tempus morae ac confuetudinis cum vafe ferente ipfis tribuit; mora enim ex neceffitate accidit in longioribus; longiora vero femper funt, quae a longinquo veniunt. Convenienter igitur tefticulis ac mammis natura non a propinquis vafis, fed longiffimo intervallo fanguinem ac fpiritum adducit. Atqui, fi femen ipfum confici exactius oportebat, fola intervalli longitudo ipfi non fufficiebat, quomodo lacti; alioqui natura fuiffet in-

ἐν ἀνίσοις τε καὶ ἀνομοίοις πράγμασιν ἴσα τε καὶ ὅμοια πάντη διανέμουσα. διὰ τοῦτ᾽ οὖν οὐ πόῤῥωθεν μόνον ἐπὶ τοὺς ὄρχεις κατήγαγε τὰς ἀρτηρίας τε καὶ τὰς φλέβας, ὥσπερ ἐπὶ τοὺς τιτθοὺς, ἀλλὰ καὶ πολυειδῶς ἑλίττει πρὸ τῆς ἐμφύσεως, πολυχρόνιον, οἶμαι, κἀκ τούτου τὴν πρὸς τὸ φέρον ἀγγεῖον ὁμιλίαν ταῖς ὕλαις παρασκευάζουσα. φλέβες μὲν οὖν ἐν τῷδε τῷ χωρίῳ μόνον ἑλίττονται, ἀρτηρίαι δὲ κἀνταῦθα, αἱ μὲν ὁμοίως ταῖς φλεψὶν, ἐπὶ πλεῖστον δὲ κατὰ τὸ δικτυοειδὲς ὀνομαζόμενον πλέγμα τῆς αὐτῆς χρείας ἕνεκα. τρέφουσι γὰρ αὗται τὸ ψυχικὸν ἐν ἐγκεφάλῳ πνεῦμα, πολὺ δή τι παραλλάττον τῇ φύσει πάντων τῶν ἄλλων πνευμάτων, ὥστ᾽ οὐδὲν θαυμαστὸν ἐπὶ πλεῖστον προπεμπομένης καὶ προκατειργασμένης καὶ πάντα τρόπον ἠλλοιωμένης χρήζειν αὐτὸ τροφῆς. ἄλλας δ᾽ οὐκέτ᾽ ἂν εὕροις οὔτ᾽ ἀρτηρίας οὔτε φλέβας ἰούσας πόῤῥωθεν εἰς οὐδὲν μόριον, ἀλλ᾽ ἐκ βραχυτάτου διαστήματος πάσας ἀπὸ τῶν μεγάλων ἀγγείων ἀποσχιζομένας. περὶ μὲν δὴ τῶν φλεβῶν ὀλίγον ὕστερον ἐροῦμεν. ἀπὸ δὲ τῆς μεγάλης ἀρτηρίας ἐφεξῆς ταῖς

justa, si inaequalibus ac dissimilibus rebus aequalia ac similia omnino tribuisset. Ob eam igitur causam non a longinquo modo venas et arterias ad testiculos, ut ad mammas, deduxit, sed praeterea multipliciter eas prius, quam inserat, involvit, diuturnam, opinor, ex eo cum vase ferente consuetudinem ipsi materiae comparans. Sed venae quidem in hoc solo loco involvuntur, arteriae vero hic quoque, quomodo et venae, plurimum autem in plexu, quem retiformem appellant, propter eundem usum; nutriunt enim hae spiritum animalem, qui cerebro continetur, qui certe multum ab aliis spiritibus natura discrepat: proinde nihil mirum est, si longissime deducto ac prius elaborato et omni ratione alterato indigeat alimento. Alias autem haudquaquam invenias arterias aut venas a longinquo ad ullam partem accedentes, sed brevissimo intervallo omnes a magnis vasis propagatas. Verum de venis quidem paulo post disseremus; a magna autem arteria aliae sunt post praedictas pro-

εἰρημέναις εἰς τοὺς κατ' ἐπιγάστριον μῦς ἀποφύσεις εἰσίν. οὐ γὰρ οὖν οὐδὲ τούτοις ἑτέρωθεν οἷόν τ' ἦν ἐκ βραχυτάτου διαστήματος ἄγειν ἀγγεῖα. καὶ μέν γε καὶ παρ' ὅλην τὴν ὁδὸν τῆς μεγάλης ἀρτηρίας, ἣν ἀπὸ τοῦ ε' σπονδύλου τοῦ θώρακος ἀρξαμένη διὰ πάσης ποιεῖται τῆς ῥάχεως, ἕτεραί τινες ἀπονεμήσεις εἰσὶν ἀγγείων σμικρῶν εἰς τὸν νωτιαῖον ἐμβάλλουσαι, δισχιδεῖς τοὐπίπαν γινόμεναι, καὶ μέρος γε αὐτῶν οὐ σμικρὸν ὀπίσω πέμπουσι τοῖς ῥαχίταις μυσί. διήκουσι δ' εἴσω τῶν ὀστῶν κατὰ τὰς συμβολὰς αὐτῶν, ἵνα περ ἔσωθεν ἔξω φέρεται τὰ νεῦρα, καὶ διττὴ καθ' ἑκάστην συμβολήν ἐστιν ἀπόφυσις, ὅτι καὶ τρῆμα διττόν, τὸ μὲν ἐκ τῶν δεξιῶν τῆς ῥάχεως μερῶν, τὸ δ' ἐκ τῶν ἀριστερῶν. αὗται πᾶσαι πάμπολλαι συζυγίαι μικρῶν ἀρτηριῶν εἰσι καθ' ὅλην τὴν ῥάχιν, ἰσάριθμοι τοῖς ἐκφυομένοις τοῦ νωτιαίου νεύροις, καὶ διήκουσιν εἴσω μετὰ τῶν φλεβῶν εἰς τὴν (547) περὶ τῷ νωτιαίῳ λεπτὴν μήνιγγα. καὶ δὴ καὶ καθ' ἑκάστην ἀποβλάστησιν ἀρτηρίας ἡ οἷον στέλεχος αὐτῶν,

ductiones ad mufculos epigaftrii, non enim ne ad hos quidem mufculos vafa aliunde breviffimo interftitio adduci poterant. Quin etiam et per totum iter magnae arteriae, quod a quinto thoracis fpondylo aufpicata per totam fpinam facit, aliae quaedam funt vaforum parvorum propagines in fpinalem medullam prorumpentes, binae magna ex parte divifae, partemque fui non contemnendam retro mittunt ad mufculos dorfales. Penetrant autem intra offa, qua ipfa inter fefe committuntur, quaque nervi intus foras feruntur; duplexque ad fingulas commiffiones eft productio, quod et foramen eft duplex, alterum quidem a dextris fpinae partibus, alterum vero a finiftris. Hae omnino quamplurimae funt per totam fpinam exiguarum arteriarum conjugationes, numero nervos, qui ex fpinali medulla producuntur, aequantes; introque cum venis penetrat ad tenuem meningem, quae fpinalem medullam ambit. Atque etiam in unaquaque arteriae productione ea, quae eft velut truncus aliarum,

Ed. Chart. IV. [691.] Ed. Bas. I. (547.)

ἡ κατὰ μέσης τῆς ῥάχεως ἐκτεταμένη, μείων ἑαυτῆς γίνεται, καθάπερ καὶ τῶν δένδρων τὰ πρέμνα μετὰ τὰς τῶν κλάδων ἐκφύσεις, καὶ τῶν ποταμῶν τὰ ῥεύματα μετὰ τὰς τῶν ὀχετῶν ἐκροάς. ὥστ᾽, εἰ παραβάλλοις αὐτῆς τὸ μέγεθος κατὰ τὸν ε΄ τοῦ θώρακος σπόνδυλον τῷ κατὰ τὸν ὕστατον τοῦ νωτιαίου, πολλῷ τινι δόξει σοι γεγονέναι μικροτέρα. καὶ μέν γε καὶ κατὰ τοῦτο τὸ χωρίον ἅπαν ἡ κοίλη φλὲψ ἡ κατὰ ῥάχιν ὑψηλοτέρα τῆς ἀρτηρίας ἄνωθεν κάτω φέρεται μετ᾽ αὐτῆς· φυλάττειν γὰρ ἑκατέραν ἣν ἐξ ἀρχῆς εἶχε θέσιν, ἑτέρου γε μηδενὸς αὐτὴν ὑπαλλάττειν ἀναγκάζοντος, ὀχεῖσθαί τε προσῆκον ἦν κατὰ τοῦ παχυτέρου τὸ λεπτότερον ἀγγεῖον. ἀλλ᾽ ἡνίκα διεξελθοῦσαι τὸν νῶτον ἔμελλον εἰς τὰ σκέλη σχισθήσεσθαι, βέλτιον ἦν ἐν ἐκείνοις, ὥσπερ καὶ καθ᾽ ὅλον τὸ ζῶον, ἐπικεῖσθαι ταῖς ἀρτηρίαις τὰς φλέβας· καὶ μὴ τὴν θέσιν αὐτῶν ὑπαλλάξαι ἀσφαλείας ἕνεκα προπαρασκευάζουσα τῇ διὰ τῶν σκελῶν φορᾷ. οὐ μὴν οὐδὲ τῶν κατὰ τοῦ πλατέος ὀστοῦ κειμένων σωμάτων ἐπελάθετο, διένειμε δὲ καὶ τούτων ἀρτηρίας καὶ φλέβας ἀνά-

quaeque in media fpina eft porrecta, minor quam ante efficitur; quemadmodum et trunci arborum poft productos ramos, et fluviorum fluxus poft rivulorum derivationes. Quare, fi comparaveris ejus magnitudinem, quae eft ad quintum thoracis fpondylum, cum magnitudine ejusdem, quae eft ad ultimum fpinae *fpondylum*, multo minor tibi facta effe videbitur. Quin etiam, quanquam vena cava ad fpinam altior arteria fuperne deorfum feratur, hoc tamen loco arteriae fubjacet; utramque enim oportebat eam, quam initio adepta erat, pofitionem retinere, quum aliud nihil cogit ipfam immutari, ipfumque vas tenuius craffiore invehi. Poftea vero quam dorfum praetergreffae in crura effent dividendae, fatius fuit in illis, ut in toto etiam animali, venas arteriis effe fuperiores, ipfarumque fitum non commutari, quo tutior effet ipfarum per crura delatio. Non tamen ne corporum quidem, quae funt ad os latum, natura fuit immemor, fed iis quoque venas et arterias, prout ipforum magnitu-

λογον τοῖς τε μεγέθεσι καὶ ταῖς χρείαις αὐτῶν. σμικρ
μὲν γὰρ ἀγγεῖα τῇ κύστει, μεγάλα δὲ καὶ διττὰ ταῖς μή
τραις ἐνέφυσεν, ὡς ἂν οὐ μόνας αὐτὰς τὰς μήτρας, ἀλλ
καὶ τὸ κυηθησόμενον ἐν αὐταῖς θρέψοντα. τὰ μὲν οὖ
ἀπὸ τῶν κατὰ τοὺς νεφροὺς χωρίων εἰς τοὺς [692] ὄρχει
ἀφικνούμενα μέχρι τοῦ πυθμένος αὐτῶν διασπείρεται, τὰ δ
εἴς τε τὰ κατὰ τὸν αὐχένα τῶν μητρῶν μέρη καὶ τὰ μετ
τοὺς ὄρχεις κάτω τῶν ἐπὶ σκέλη φερομένων ἀγγείων ἀποφύ
ται κατὰ τὸν αὐτὸν τόπον, ὅθεν τοῖς ἄῤῥεσιν ἐπὶ τὸ
καυλὸν ἥκει, τουτέστιν ἐκ τῶν κατ᾽ ὀσφύν. ἐκ τούτων δ
τῶν χωρίων ἀναφέρεται πάλιν ἀγγεῖα φλεβώδη, τοῖς ἀπ
τῶν τιτθῶν καταφερομένοις συναπτόμενα τοῖς ἐν τῷ
λόγῳ προειρημένοις ἕνεκα κοινωνίας. αὗται μὲν οὖν
φλέβες διὰ βάθους ἀλλήλαις ἀπαντῶσιν, ἕτεραι δ᾽ ἐπιπ
λῆς ἔξωθεν ἤδη τῆς τελευτῆς τῶν καθ᾽ ὑπογάστριον μυ
πλησίον τοῦ βουβῶνος. ἀπὸ τῶν αὐτῶν χωρίων εἰς μὲν
περὶ τὸ αἰδοῖον ἡ μία συζυγία σμικρῶν ἀγγείων ἥκει, τ
δ᾽ ἀπὸ τῶν τιτθῶν ἐπιπολῆς καταφερομέναις ἀπαντῶσιν

do et usus postulabat, distribuit; si quidem vesicae ex
gua, magna vero ac duplicia matricibus vasa inseruit,
quae non solas ipsas matrices, sed foetum etiam in ip
matricibus concipiendum essent nutritura. Quae igitur
locis renibus propinquis ad testiculos perveniunt, usq
ad ipsarum fundum disseminantur; quae vero tum
partes, quae ad collum matricum pertinent, tum ad ea
quae sunt infra post testiculos, perveniunt, a vasis, qu
ad crura feruntur, producuntur eodem loco, unde
masculis ad virgam accedunt, id est, ex lumbis. Ex hi
autem locis rursus vasa venosa sursum feruntur, qua
propter communionem cum iis vasis conjunguntur, qua
deorsum a mammis feruntur, quorum libro decimo quart
fecimus mentionem. Hae itaque venae in profundo sib
occurrunt, aliae vero in superficie parte externa fini
musculorum epigastrii, prope inguen. Ab iisdem loci
una conjugatio exiguorum vasorum ad ea, quae ad p
dendum pertinent, accedit. Reliqua conjugatio venaru

λοιπὴ συζυγία τῶν κοινῶν τιτθοῖς τε καὶ θώραξι πρὸς τὰ γεννητικὰ μόρια φλεβῶν. εἴρηται δ' ἐν τοῖς ἔμπροσθεν ἤδη μοι καὶ περὶ τῆς εἰς τὰ σκέλη φορᾶς τῶν ἀγγείων, ὡς διὰ τῆς ἀσφαλεστάτης ὁδοῦ γίνεται τοῖς ἔνδον μέρεσιν ἐπιτεταμένων αὐτῶν. διὰ ταύτης γὰρ φερόμενα, κατὰ μὲν τὰ πρόσω τε κἀκτὸς μέρη τὸ σύμπαν κῶλον ἔμελλε πρόβλημα ποιῆσαι· κατ' αὐτὴν δὲ τὴν ἔνδον χώραν, δι' ἧς φέρεται εἰς τοὺς μεγίστους μῦς ἐν αὐτοῖς· ὑπὸ τούτους τε γὰρ καὶ διὰ τούτων διεξέρχεται· κατὰ δὲ τὸν βουβῶνα καὶ μεγάλους ἀδένας ἡ φύσις εἴς τε τὰς σχίσεις αὐτῶν ἐντίθησιν οἷον στήριγμά τι, καὶ μέν τοι καὶ πρὸς τὰ ἔξωθεν ἐπιβάλλει σκέπης ἕνεκα. τὰ μὲν οὖν μεγάλα τῶν ἀγγείων οὐδαμόθι τῶν κώλων, οὔτ' ἐν ποσὶν, οὔτ' ἐν χερσὶν ἐπιπολῆς ἐστιν, ἀλλὰ διὰ βάθους, ὡς εἴρηται, κεκρυμμένα φέρεται, καὶ μᾶλλον αἱ ἀρτηρίαι τῶν φλεβῶν, ὅσῳ καὶ κυριώτεραι, καὶ κινδύνους μείζονας ἐξ αἱμοῤῥαγιῶν, ἢν τμηθῶσι, παρέχουσι. τῶν μικρῶν δ' ἐξ ἀνάγκης ἔνια καὶ πρὸς τὸ δέρμα διεξέρ-

quae mammis et thoraci cum partibus genitalibus funt communes, venis, quae deorfum a mammis in fuperficie feruntur, occurrit. Diximus autem antea de vafis, quae ad crura feruntur, quod itinere tutiffimo per partes internas exporrecta ferantur. Hoc enim itinere progredientia, parte anteriore et externa totum crus ante fe inftar propugnaculi objectum erant habitura; parte vero interna, qua feruntur, mufculos, qui illic funt maximi, fub illos enim et per hos tranfeunt; ad inguen autem natura magnas glandulas in ipforum divifiones velut fulcimentum quoddam indidit, et adverfus externas injurias operimentum objecit. Magna igitur vafa in nulla artuum parte, neque in pedibus, neque in manibus per fummam fuperficiem apparent, fed intus in profundo (ut diximus) abdita feruntur, eoque magis arteriae, quam venae, quo majoris funt momenti, periculaque majora ex fanguinis profluvio, fi fectae fuerint, afferant. Nonnulla vero exigua etiam ad cutim neceffario pervadunt, ali-

χεται, τροφὴν τοῖς ἐνθάδε μορίοις παρέξοντα. περὶ τῆς εἰς ἕκαστον μῦν νομῆς αὐτῶν ἐβουλόμην μὲν εἰρῆσθαί τί μοι καὶ νῦν, ἀλλ' ὁρῶ πάνυ μακρὸν ἐσόμενον τὸν λόγον. ἄμεινον οὖν μοι δοκεῖ τοὺς σκοποὺς τῆς κατασκευῆς εἰρηκότι τὴν κατὰ μέρος ἐξέτασιν αὐτῶν ἐπὶ τὴν τῶν ἀνατομικῶν ἐγχειρήσεων ἀναπέμψαι πραγματείαν, ἐν ᾗ καὶ ἄλλα πολλὰ τῶν παραλελειμμένων ἐνθάδε τελέως ἐξεργασθήσεται. πάλαι μὲν γὰρ ἐπεποιήκειν αὐτὰς ἐν δυσὶν ὑπομνήμασιν, ἔοικα δὲ νῦν ἑτέραν ποιήσασθαι μακροτέραν διέξοδον, ἁπάντων τῶν κατὰ μέρος ἔχουσαν ἐξεργασίαν.

Κεφ. ια΄. Ἐπάνειμι τοίνυν ἤδη πρὸς τὴν ἑτέραν τῶν ἀρτηριῶν, ἣν ἀπὸ τῆς καρδίας ἐπὶ τὸν τράχηλόν τε καὶ τὰς ὠμοπλάτας, καὶ τὰς χεῖρας, καὶ τὸ πρόσωπον, ἅπασάν τε τὴν κεφαλὴν ἰδεῖν ἐστι διανεμομένην. αὕτη γὰρ ἐν μὲν τῷ διεξέρχεσθαι τὸν θώρακα, παραπλησίως τῇ κάτω φερομένῃ, τοῖς τε μεσοπλευρίοις μυσὶ, καὶ τῷ νωτιαίῳ, καὶ τοῖς ἐκτὸς τοῦ θώρακος ἀποφύσεις πέμπει, καὶ πρὸς ταύ-

mentum partibus, quae illic ſunt, praebitura. De diſtributione autem ipſorum in ſingulos muſculos cuperem nonnihil nunc quoque attingere, ſed video tractationem de iis prolixam admodum futuram. Proinde ſatius mihi videtur, ubi ſcopos conſtructionis fuero perſecutus, ipſorum particularem disquiſitionem ad opus de anatomicis adminiſtrationibus remittere, in quo alia etiam pleraque hic a me omiſſa perfecte abſolventur. Nam opus illud olim duobus commentariis fueram complexus, nunc autem viſum mihi fuit aliam longiorem ſcribere expoſitionem, quae particularem omnium contineat enarrationem.

Cap. XI. Redeo igitur jam ad alteram arteriarum, quam a corde ad collum, et ſcapulas, et manus, et faciem, et totum denique caput cernas diſtribui. Haec enim in ipſo per thoracem tranſitu, quomodo ea quae fertur deorſum, muſculis intercoſtalibus, et ſpinali medullae, et iis quae ſunt extra thoracem, mittit propagines; et praeter has etiam mittit eas, quae ad mammas

ταις γε τὰς ἐπὶ τοὺς τιτθοὺς ἰούσας, ὑπὲρ ὧν τῆς χρείας εἴρηται πρόσθεν, ἔτι τε τὰς κατὰ τὰς ὠμοπλάτας καὶ τὰς χεῖρας. ὅσον δ᾽ ὑπόλοιπον ἐξ αὐτῶν ἐστιν, ἐπὶ τὴν κεφαλὴν ἀναφέρεται καθ᾽ ἑκάτερον μέρος ἀρτηρία μία. τούτων μὲν οὖν τῶν ἀγγείων ἀπονεμήσεις ἅπαντα τὰ μέρη προσώπῳ τε καὶ τραχήλῳ διαπλέκουσιν. ἐκ δὲ τῶν ἐπὶ τὰς ὠμοπλάτας ἀποσχιζομένων οἱ ῥαχῖται μύες [693] ἀποφύσεις λαμβάνουσιν. ἀπὸ δὲ τῶν αὐτῶν τούτων εὐθὺς ἅμα τῷ πρῶτον ἀνίσχειν εἰς τὸν τράχηλον ἔξω τοῦ θώρακος ἀποβλαστήματα φέρεται διὰ τῶν πλαγίων τρημάτων τῶν ἓξ ἑκάστου σπονδύλου ἄχρι τῆς κεφαλῆς. οὐ γὰρ ἔθ᾽ ὁμοίως ἐπιτέταται τοῖς σπονδύλοις αὐτοῖς ἡ ἀρτηρία, καθάπερ ἐφ᾽ ὅλης τῆς ῥάχεως. οἱ γὰρ εἰς τὸ πρόσω κατασπῶντες τὴν κεφαλὴν μύες ἀναγκαιοτάτην ἐνταῦθα τὴν θέσιν εἶχον, οὐδαμόσε μετατεθῆναι δυνάμενοι. καὶ μὲν δὴ καὶ ὁ στόμαχος ἐπ᾽ αὐτοῖς, ἔτι τε τούτου πρόσθεν ἡ ἀρτηρία ἡ τραχεῖα θέσιν ἀναγκαίαν εἶχεν, ὡς ἐν τοῖς ἰδίοις ὑπὲρ αὐτῶν δέδεικται λόγοις. οὔκουν ὁμοίαν ποιήσασθαι τὴν εἰς τὸν νωτιαῖον

eunt, de quarum ufu antea diximus, tum autem eas, quae et ad fcapulas et ad manus accedunt. Quod autem ex iis eft reliquum, una fcilicet utrinque arteria fertur furfum ad caput. Ab his certe vafis diftributiones omnes faciei et colli partes contexunt. Ex eis autem, quae in fcapulas dividuntur, mufculi fpinales propagines recipiunt. Ab his autem ipfis, quum primum ad collum extra thoracem emicuerint, feruntur propagines per foramina cujusque fex primarum vertebrarum, quae funt ad latera, usque ad caput. Non enim amplius itidem arteria in vertebris ipfis eft exporrecta, quomodo in tota fpina. Mufculi enim, qui antrorfum caput detrahunt, omnino erant hoc in loco conftituendi, quum alio transponi non poffent; atque etiam ftomachum in iis, et ante ipfum afperam arteriam collocari erat neceffe, ut, quum de ipfis feorfum ageremus, demonftravimus. Non igitur licebat ipfam fic fimiliter in fpinalem medullam

ἔμφυσιν οἷόν τ' ἦν ἐνθάδε. θαυμαστόν τι δή μοι καὶ τοῦτο δοκεῖ γεγονέναι τῇ φύσει τοὔργον, οἷόν περ ὑπὸ τῶν δημιουργῶν γίνεται πολλάκις, ἀναγλυψάντων τε καὶ ἀνατετράντων καὶ περιξεόντων εἰς κάλλος ἢ περιττὴν ἀκρίβειαν ἃ κατασκευάζουσιν. ἐνὸν γὰρ κἀνταῦθα τῇ φύσει ταῖς πλαγίαις ἀποφύσεσι τῶν σπονδύλων χρησαμένῃ οἷον πρόβλημά τι περὶ ταύτας ἄχρι τῆς κεφαλῆς ἀναφέρειν τὰς εἰς τὸν νωτιαῖον ἰέναι μελλούσας ἀρτηρίας, οὐκ ἔπραξεν οὕτως, οὐδ' ἠρκέσθη μόνῃ τῇ λεγομένῃ φρουρᾷ, διατρήσασα δ' ἑκάστην ἀπόφυσιν εὐρύθμως τε ἅμα καὶ κυκλοτερῶς, ὁδὸν τοῖς ἀγγείοις εἰργάσατο τὸν στοῖχον τῶν τρημάτων, ἅτε δ' ἐφεξῆς ἀλλήλαις τεταγμένων τῶν ἀποφύσεων, οὕτως μετὰ τοὐν μέσῳ τῶν τρημάτων, καθ' ὃ καὶ τοῖς ἀπὸ τοῦ νωτιαίου νεύροις ἀνίσχον ὑπάρχει. κατὰ γοῦν αὐτὸ καὶ τῆς ἀρτηρίας ἀποβλάστημά τι μικρὸν εἰς τὸν νωτιαῖον ἀφικνεῖται. συνεχρήσατο γὰρ κἀνταῦθα ἡ φύσις τῷ τρήματι τοῦ νεύρου πρὸς τὴν τῶν ἀγγείων ἔνδοθεν φορὰν, οὐκ ἀρτηρίαν μόνον, ἀλλὰ καὶ φλέβα σὺν αὐτῇ διαβιβάζουσα.

inferi. Id etiam naturae opus mihi videtur admirabile, cujusmodi ab ipsis artificibus fieri saepe solet, si quid affabre sint facturi; sculpunt enim id subinde, ac perforant, et circumradunt, quo venustum efficiant. Quum enim hic quoque natura posset apophysibus vertebrarum lateralibus pro ipsarum propugnaculo usa sursum ad caput usque arterias, quae in spinalem medullam iturae erant, ducere, non ita fecit, neque solo dicto praesidio fuit contenta, sed singulas apophyses perforans concinne simul et in orbem iter vasis ipsam foraminum seriem munivit. Tanquam autem serie continuata apophyses inter se sint structae, non magnum inter foramina est intervallum, qua nervis, qui a spinali medulla proficiscuntur, est exortus; eâ certe ab arteriâ exigua quaedam propago in spinalem medullam accedit. Usa est enim simul hic quoque natura foramine nervi ad vasa intromittenda, non arteriam solum, sed etiam venam cum ea

τὸ δὲ δὴ πέρας ἄχρι τῶν τῆς κεφαλῆς ἀναφερομένων ἀγγείων, ἐπειδὰν διεξέλθῃ τὸν πρῶτον σπόνδυλον, δίχα νεμηθὲν, τῷ μὲν ἑτέρῳ μέρει πρὸς τὸν ὀπίσθιον ἐγκέφαλον ἔσω φέρεται, θατέρῳ δ᾽ εἰς τοὺς περικειμένους μῦς τῷ τῆς κεφαλῆς ἄρθρῳ διασπείρεται, συνάπτον τοῖς πέρασι τῶν ἀγγείων, ὅσα κατὰ τὴν λεπτὴν ἐτέτακτο μήνιγγα. τοὺς δ᾽ ἐπιπολῆς τῶν μυῶν καὶ τὸ δέρμα τῶν κατὰ τὰς ὠμοπλάτας ἀγγείων ἀποφύσεις διαπλέκουσιν. οὐ γάρ ἐστιν οὐδαμόθι τοῦ σώματος οὐδένα μῦν εὑρεῖν (548) ἀποροῦντα φλεβὸς καὶ ἀρτηρίας, ἀλλ᾽ εἰς ἅπαντας αὐτοὺς ἐμβάλλουσιν ἐκ τῶν πλησίον χωρίων ἀσφαλέστατά τε καὶ διὰ βραχυτάτου φερόμενα. καὶ γὰρ οὖν καὶ τὴν τῶν ἐπὶ τὰς χεῖρας ἰουσῶν ἀρτηριῶν συζυγίαν οὐ γυμνὴν οὐδ᾽ ἐπιπολῆς, ἀλλ᾽ ὡς ἐνὶ μάλιστα διὰ βαθυτάτου κατακρύψασα. προήγαγεν ἡ φύσις, ἐν μὲν ταῖς μασχάλαις, ἵνα σχίζονται πρῶτον εἰς τοὺς παρακειμένους μῦς, ἄνωθέν τε καὶ κάτωθεν ἀδένας ἰσχυροὺς ταῖς μὲν σχίσεσιν ἐνθεῖσα, καθάπερ τι στήριγμα, κατ᾽ αὐτῶν δ᾽ ἔξωθεν ἐπιβαλοῦσα τῶν ἀγγείων οἷον ἐπίβλημα, τὸν

trajiciens. Finis autem vaſorum, quae ſurſum usque ad caput feruntur, poſtquam primum ſpondylum eſt egreſſus, bifariam dividitur; altera quidem parte ad cerebrum poſterius intro fertur, reliqua vero ad muſculos articulo capitis circumfuſos diſſeminatur, finibus vaſorum, quae in tenui meninge ſunt locata, ipſum conjungens; muſculos autem, qui ſunt in ſuperficie et cute, vaſorum propagines, quae ſunt in ſcapulis, contexunt. Nusquam enim in corpore muſculum ullum invenias, qui vena et arteria careat, ſed in omnes ipſos tutiſſime ac minimo intervallo ex propinquis locis prorumpunt. Nam et arteriarum conjugationem, quae ad manus eunt, natura non nudam neque in ſuperficie, ſed, quoad maxime licuit, intus in profundiſſimo abdens antrorſum duxit, in axillis quidem, ubi primum in propinquos muſculos dividuntur, ſuperne ac deorſum glandulas validas diviſionibus velut fulcimentum quoddam inſerens, vaſis autem ipſis extrinſecus quaſi operculum quoddam et propugna-

αὐτὸν τρόπον τοῖς ἐν βουβῶσι προήγαγεν, οὕτω διὰ τῶν ἐντὸς μερῶν τοῦ βραχίονος εἰς τοὺς μῦς διανέμουσα πάντας. ἐντεῦθέν τε πάλιν ἀσφαλῶς διά τε τῶν ἔνδον καὶ τῶν μέσων τῆς κατὰ τὸν ἀγκῶνα διαρθρώσεως ἐπὶ τὸν πῆχυν ἀγαγοῦσα πάντη διέσπειρεν, οὐδενὸς ἐπιλαθομένη μυὸς, ἀλλὰ κατ᾽ ἀξίαν ἅπασι νείμασα τὸ προσῆκον ἀγγεῖον τῷ μεγέθει· περὶ ὧν καὶ αὐτῶν, ὥσπερ καὶ περὶ τῶν ἐν τοῖς σκέλεσιν, ἐν ταῖς ἀνατομικαῖς ἐγχειρήσεσιν ἐροῦμεν.

Κεφ. ιβ΄. [694] Ἐν δὲ τῷ παρόντι λόγῳ τοῦ λοιποῦ ζεύγους τῶν ἀρτηριῶν ἐπιμνησθήσομαι διὰ βραχέων, ὃ καλοῦσιν ἐκ παλαιῶν μὲν καρωτίδας, ἀναφέρεται δ᾽ ὄρθιον ὡς ἐπὶ τὴν κεφαλὴν, ἐν τοῖς βαθυτάτοις τοῦ τραχήλου κατακεκρυμμένον. ἐν αὐτῷ δὲ τῷ παρέρχεσθαι καὶ τοῖς μυσὶ τοῖς τῇδε, καὶ τοῖς ἀδέσι, καὶ ταῖς φλεψὶν ἀμυδραί τινες ἀπονεμήσεις αὐτῶν ἐκφύονται, καθάπερ γε καὶ αὐτῷ τῷ νωτιαίῳ, κατασχιζομένων μὲν οὐ μόνον ἀρτηριῶν, ἀλλὰ καὶ τῶν παρακειμένων αὐτοῖς διὰ βάθους φλεβῶν, ἔνθα συμ-

culum injiciens, ut in inguinibus, ita per internum brachium in mufculos omnes diftribuens deduxit. Inde rurfus tuto per internam ac mediam gibbi cubiti dearticulationem ad cubitum deducens quoquoverfus difpertivit, nullius oblita mufculi, fed pro cujusque dignitate omnibus vas magnitudine conveniens diftribuens. De quibus etiam ipfis, quemadmodum et de iis, quae cruribus infunt, in libris de anatomicis adminiftrationibus tractavimus.

Cap. XII. In praefenti vero pauca dicam de reliquo arteriarum pari, quod antiquo quidem nomine carotidas appellant. Fertur autem id rectum furfum ad caput, in profundiffimis colli partibus abditum. In ipfo vero transitu et mufculis, qui illic fint, et glandulis, et venis obfcurae quaedam ab ipfis propagines inferuntur, quemadmodum et ipfi fpinali medullae; quo loco non modo arteriae, fed venae etiam, quae ibi in profundo arteriis funt propinquae, ubi fexta ac feptima vertebra

βάλλουσιν ἀλλήλοις ὅ ϛ' τε καὶ ζ' σπόνδυλος, παραφερομένης δὲ τῆς μὲν ἑτέρας μοίρας αὐτῶν ὀρθίας διὰ τῶν κατὰ τὰς πλαγίας ἀποφύσεις τρημάτων ἑκάστου τῶν πρώτων ϛ' σπονδύλων, ὡς ἐν ταῖς ἀνατομικαῖς ἐγχειρήσεσι λέλεκται, τῆς δ' ἑτέρας λοξῆς ἐποχουμένης μόνῳ τῷ ϛ'· διὸ καὶ μείζων τῶν ἄλλων σπονδύλων οὗτος ἐγένετο. τῶν δ' οὖν καρωτίδων ἀρτηριῶν ἑκατέρα δίχα σχίζεται, καὶ τὸ μὲν ὀπίσω μᾶλλον ἔρχεται μόριον αὐτῆς, τὸ δὲ πρόσω· καὶ αὖθις ἑκάτερον τῶνδε δίχα σχίζεται, κἄπειτα τοῦ μὲν πρόσω θάτερον μόριον εἴς τε τὴν γλῶτταν ἀφικνεῖται καὶ τοὺς κάτω γένυος ἔνδοθεν μῦς, τὸ δ' ἕτερον ἐπιπολῆς μὲν μᾶλλον τοῦδε τεταγμένον, ὅμως δὲ καὶ αὐτὸ μεγάλοις ἀδέσιν ἐσκεπασμένον, εἴς τε τὰ πρόσω τῶν ὤτων ἄχρι τοῦ κροταφίτου μυὸς ἀναφέρεται, κἀνταῦθα κατασχίζεται, κἀκ τῶν ὄπισθεν δὲ μέχρι τῆς κορυφῆς ἀνέρχεται, καὶ συνάπτει γε ἀλλήλοις πολλαχόθι τὰ πέρατα τῶν ἐν τοῖς ἀριστεροῖς τῆς κεφαλῆς ἀγγείων πρὸς τὰ κατὰ θάτερον καὶ τῶν ἐντὸς πρὸς τἀκτός. ἡ δὲ λοιπὴ μοῖρα τῆς καρωτίδος ἀρτηρίας,

inter ſe committuntur, dividuntur. Nam arteriarum pars altera recta per foramina cujusque ſex primarum vertebrarum, quae ſunt in apophyſibus lateralibus, fertur, quemadmodum in libris de anatomicis adminiſtrationibus docuimus; altera vero obliqua ſoli ſexto invehitur; idcirco haec major aliis vertebris extitit. Cum igitur utraeque arteriae carotides biſariam dividantur, et altera quidem pars retrorſum magis eat, altera vero antrorſum, rurſum harum utraque biſariam dividitur. Deinde altera pars ejus, quam antrorſum tendere diximus, ad linguam accedit et internos maxillae inferioris muſculos; altera vero magis quidem in ſuperficie quam illa eſt locata, magis tamen et ipſa glandulis tecta ſurſum ad interiora aurium usque ad temporalem muſculum fertur, ibique dividitur, atque a poſterioribus ſurſum usque ad verticem aſcendit; quo loco vaſorum fines, quae ſunt in ſiniſtro capite, cum eis, quae ſunt in dextro, et internorum cum externis paſſim committuntur. Reliqua vero arte-

ἣν ὀπίσω μᾶλλον ἔλεγον φέρεσθαι, σχίζεται μὲν καὶ ἥδε εἰς τὰ μέγιστα μόρια δίχα, τὸ πρῶτον ἀνίσοις μέρεσιν, ἀνέρχεται δὲ τὸ μὲν ἔλαττον ὄπισθεν μᾶλλον εἰς τὴν τῆς παρεγκεφαλίδος βάσιν, ὑποδεχομένου μεγάλου τε καὶ προμήκους αὐτὸ τρήματος, ἐν τῷ κάτω πέρατι τῆς λαμβδοειδοῦς ῥαφῆς ὑπάρχοντος. λοιπὸν δ᾿ ἐκ τῶν ἔμπροσθεν μορίων διὰ τοῦ τρήματος, ὅ ἐστι κατὰ τὸ λιθοειδὲς ὀστοῦν, ἀναφέρεται καὶ αὐτὸ πρὸς τὸ δικτυοειδὲς πλέγμα, περὶ οὗ λέλεκταί μοι καὶ πρόσθεν, ὡς ὑπόκειται σχεδὸν ἁπάσῃ τῇ βάσει τοῦ ἐγκεφάλου, γεννώμενον ἐκ τῶν εἰρημένων ἀρτηριῶν, χρείαν οὐ σμικρὰν παρέχον, ἀλλ᾿, εἴπερ τι καὶ ἄλλο μόριον, ἀξιολογωτάτην. διὰ τοῦτο καὶ ἐν πάντων ἀσφαλεστάτῳ χωρίῳ κατέθηκεν ἡ φύσις αὐτό. καὶ οὐδὲν δέομαι νῦν ἐπὶ πλέον ὑπὲρ αὐτοῦ διεξέρχεσθαι· λέλεκται γάρ μοι πρόσθεν ἐν τῇ τῶν ἐγκεφάλου μορίων ἐξηγήσει. τοσοῦτον δ᾿ ἀρκεῖ μόνον προσθέντι πέρας ἐπιθεῖναι τῇ παρούσῃ διηγήσει τοῦ δικτυοειδοῦς πλέγματος. εἰς μὲν τὸν ἐγκέφαλον αὐτὸν ἀναφέρεται ζεῦγος οὐ μικρὸν ἀρτηριῶν, ἐξ οὗ τό τε χοριοειδὲς

riae carotidis pars, quam retro magis ferri dicebam, dividitur et ipsa in duas partes maximas primum partibus inaequalibus; quarum minor retro magis ad basim cerebelli ascendit, magno ac praelongo foramine ipsam excipiente, quod est in fine suturae inferioris lambdoidis; reliqua vero anterioribus partibus per foramen, quod est in osse petroso, rursum fertur et ipsa ad plexum retiformem. Quem ego prius dixi toti fere basi cerebri subjacere, quique ex memoratis arteriis generatur, et usum praestat insignem, sed, si ulla alia pars, praestantissimum; ob eamque causam natura loco omnium tutissimo ipsum constituit; de quo non est cur plura verba faciam, dictum enim mihi prius de eo abunde fuit, quum partes cerebri exponerem; ubi autem id tantum adjecero, finem praesenti plexus retiformis expositioni imponam. In cerebrum quidem ipsum par arteriarum haudquaquam exiguum ascendit, ex quo plexus choroïdes, qui est in

Ed. Chart. IV. [694. 695.] Ed. Baf. I. (548.)

ἐν ταῖς κοιλίαις αὐτοῦ γεννᾶται πλέγμα, καὶ ταῖς ἐνταῦθα φλεψὶν ἀναμιγνυμέναις τῇ λεπτῇ μήνιγγι διαπλέκεται. ἕτεραι δ᾽ ὀπίσω τε καὶ πρόσω φέρονται σμικραί τινες, αἱ μὲν εἰς τὴν παρεγκεφαλίδα καὶ ἔκφυσιν τοῦ νωτιαίου μυελοῦ, αἱ δ᾽ εἰς τὰς χώρας τῶν ὀφθαλμῶν ἅμα τοῖς ἐπ᾽ αὐτοὺς φερομένοις νεύροις, καὶ συνάπτει γε τὰ πέρατα τῶν μὲν ὄπισθεν ἀγγείων τοῖς κατὰ τὰ τρήματα τῶν τοῦ τραχήλου σπονδύλων ἀναφερομένοις, ὡς ὀλίγον ἔμπροσθεν εἴρηται, τῶν δ᾽ εἰς τοὺς ὀφθαλμοὺς ἰόντων πρόσω κατά τε τὸ πρόσωπον καὶ τὴν ῥῖνα. συνελόντι γὰρ εἰπεῖν, ἐν προσώπῳ τε καὶ ὅλῃ τῇ κεφαλῇ [695] συνάπτει παμπόλλας ἡ φύσις ἀρτηρίας μὲν ἀρτηρίαις, φλέβας δὲ φλεψὶν, ἐκ δεξιῶν εἰς ἀριστερὰ, καὶ ἐξ ἀριστερῶν εἰς δεξιὰ, καὶ πρόσθεν καὶ ὀπίσω, καὶ αὖθις ὄπισθεν καὶ πρόσω, κἀκ τῶν ἔξωθεν μερῶν εἴσω, κἀκ τῶν ἔσωθεν ἔξω παράγουσα. καὶ γὰρ καὶ διὰ τῶν ὀστῶν τῆς κεφαλῆς ἰδεῖν ἐστι παμπόλλας μικρὰς οἷον ἶνάς τινας ἀπό τε τῶν ἐκ τῆς παχείας μήνιγγος ἔξω φερομένας, ἀπό τε τῶν ἔξωθεν εἴσω δυομένας,

ventriculis cerebri, generatur, ac venis, quae ibi funt, permixtis tenui meningi contexitur. Aliae vero exiguae in pofteriora et anteriora feruntur; quarum illae quidem ad cerebellum et fpinalis medullae productionem pertinent, hae vero ad oculorum fedes una cum nervis opticis feruntur; committunturque fines vaforum pofteriorum iis vafis, quae furfum per foramina vertebrarum colli feruntur, ut non ita pridem docuimus, eorum vero, quae antrorfum ad oculos eunt, *fines cum eis committuntur,* quae funt in facie et nafo. Ut vero fummatim dicam, natura in facie et toto capite arterias quidem quamplurimas cum arteriis, venas autem cum venis, tum a dextris ad finiftra, tum ex finiftris ad dextra, tum a parte anteriore ad pofteriorem, et rurfus a pofteriore in anteriorem, et ab externis intro, et ab internis foras ducens committit; quandoquidem et per offa capitis invenias arterias quamplurimas exiguas velut fibras quasdam a craffa meninge extra tendentes, et ab externis intro

καὶ συναπτούσας ἀλλήλαις ἀμφοτέρας κατὰ τὰς διπλόας τῶν ὀστῶν. ἐπιμίγνυνται δὲ καὶ ἀρτηρίαι φλεψὶ, καὶ φλέβες ἀρτηρίαις, καὶ νεύροις ἀμφότερα, καὶ ταύταις τὰ νεῦρα παρ' ὅλον τοῦ ζώου τὸ σῶμα, καὶ φαίνεται τοῦτ' ἐναργῶς πολλαχόθι τοῖς ἀκριβῶς ἀνατέμνουσιν. ἡ γὰρ σμικρότης τῶν ἀγγείων οὐκ εὐφώρατος, εἰ μὴ πάνυ τε προσέχοις τὸν νοῦν, τρίβων τ' εἴης ἀνατομῶν. καὶ μέν τοι καὶ ἡ χρεία πρόδηλος ἀνάγκης τῆς τοιαύτης ἐπιπλοκῆς, εἴ γε καὶ τρέφεσθαι, καὶ αἰσθάνεσθαι, καὶ τὴν συμμετρίαν τῆς ἐμφύτου θερμασίας φυλάττειν ἅπασι τοῖς τοῦ ζώου μορίοις χρηστόν ἐστιν. οὕτω γοῦν καὶ αἱ καθ' ἕκαστον μέρος ἀρτηρίαι καὶ φλέβες ἀναίσθητοι γίνονται παντάπασιν, εἴτε καίοις, εἴτε τέμνοις, εἴτε καὶ θλᾷν ἐθέλοις αὐτὰς, εἴγε βρόχοις διαλάβοις τὰ κατ' ἐκεῖνο τὸ μόριον νεῦρα. καὶ γὰρ αὐτὸ τοῦτο χρὴ γινώσκειν ἁπάσαις σχεδὸν ὑπάρχον ἀρτηρίαις καὶ φλεψὶν, ὡς, ἐπειδὰν ἢ εἰς μῦν, ἢ εἰς σπλάγχνον, ἢ εἴς τι μόριον ἕτερον ἐμφύονται, πέμπουσί τινας ἀεὶ καὶ τοῖς περικειμένοις

ſubeuntes, ſibique mutuo utrasque ad oſſium commiſſuras conjunctas. Commiſcentur autem arteriae venis, et venae arteriis, et utraque haec nervis, et his ambobus nervi in toto corpore animalis; quod multis locis clare deprehendunt ii, qui accuratius in diſſectionibus verſantur, vaſorum enim exiguitas non facile deprehenditur, niſi mentem admodum intendas, in diſſectionibusque ſis verſatus. Quin et totius hujus connexionis uſum eſſe neceſſarium eſt perſpicuum, ſi demum nutriri, et ſentire, et caloris nativi ſymmetriam partibus omnibus animalis conſervare ex uſu eſt futurum; arteriae enim et venae partis cujusque ſenſus omnino ſunt expertes, ſive illas frangere velis, ſive urere, ſive incidere, ſive laqueis excipere. Hoc autem loco ſcire oportet, id omnibus propemodum arteriis et venis ineſſe, quod, quum in muſculum, vel viſcus, vel omnino in partem aliquam inſeruntur, tenues quasdam propagines corporibus cir-

σώμασιν ἀποβλαστήσεις λεπτάς· αἱ φλέβες μὲν καὶ πάνυ παμπόλλας ἐνίοτε τὸν ἀριθμὸν καὶ τὸν ὄγκον τοῦ σώματος οὐκ ἀγεννεῖς, αἱ δ᾽ ἀρτηρίαι καὶ πλήθει μὲν ἐλάττους ἐκείνων ὡς τὰ πολλὰ καὶ τὸ μέγεθος ἀποδεούσας, ὅμως δ᾽ οὖν καὶ αὗται πέμπουσιν. αἴτιον δ᾽, ὅτι τροφῆς μὲν πάντα δεῖται τὰ μόρια, καὶ τὰ θερμὰ, καὶ τὰ ψυχρὰ, καὶ τὰ σκληρὰ, καὶ τὰ μαλακά· τοῦ φυλάττεσθαι δ᾽ ἀκριβὲς τὸ μέτρον τῆς ἐμφύτου θερμασίας οὐκέθ᾽ ὁμοίως ἅπαντα. τὰ γὰρ ψυχρὰ τῇ φυσικῇ κράσει μόρια, κἂν εἰς ἔσχατον ἀφίκηταί ποτε ψύξεως, ὅμως ἀνέχεταί τε καὶ ζῇ, καὶ αὖθις ἀλύπως ἀναθερμαίνεται. δέδεικται δὲ περὶ τούτων ἁπάντων ἑτέρωθι κἀν τοῖς περὶ χρείας ἀναπνοῆς τε καὶ σφυγμῶν, καὶ οὐ χρὴ ζητεῖν, ὡς εἴρηται κατ᾽ ἀρχὰς εὐθὺς, οὐδενὸς ἀπόδειξιν ἔργου φυσικοῦ κατὰ τὴν πραγματείαν τήνδε. προηγεῖται γὰρ ἡ γνῶσις τῶν ἐνεργειῶν τῆς τῶν χρειῶν εὑρέσεως, ὅθεν ἐπ᾽ ἐκείνῃ συμπληρωθείσῃ ταυτὶ τὰ νῦν ἐνεστῶτα γράφεται,

cumfuſis ſemper mittant; venae quidem numero interdum quamplurimas et mole corporis inſignes, arteriae autem numero quidem illis pauciores, ut plurimum autem magnitudine quoque inſeriores, mittunt tamen et ipſae. Cauſa vero hujus eſt, quod partes omnes alimento indigent, calidae, ſrigidae, durae, molles; ut autem caloris nativi modus ad unguem conſervetur, non amplius ſimiliter omnes poſtulant: nam partes, quae naturali temperamento ſunt frigidae, etiamſi ad ultimum aliquando venerint frigiditatis, ſuſtinent tamen et vivunt, et rurſus ſine moleſtia recaleſcunt. Demonſtravimus autem haec omnia tum alibi, tum in commentariis de uſu reſpirationis et pulſuum: neque oportet in hoc opere (quod initio ſtatim diximus) alicujus actionis naturalis demonſtrationem requirere, nam actionum cognitio uſus inventionem praecedit; proinde poſt illas plane cognitas haec a nobis ſcribuntur, in quibus explicandis pro hy-

χρώμενα μὲν ὑποθέσεσιν ἐκείναις, μαρτυροῦντα δ' ἐν μέρει καὶ αὐτὰ τοῖς ὀρθῶς ἀποδεδειγμένοις.

Κεφ. ιγ'. Εὑρήσεις οὖν φλέβας μέν τινας (549) ἀρτηριῶν χωρὶς, ἀρτηρίαν δ' οὐδεμίαν ἄνευ τῆς συζύγου αὐτῇ φλεβός. ἀκούειν δὲ χρὴ νῦν σύζυγον ἀρτηρίαν, οὐ τὴν ψαύουσαν, ἢ δι' ὑμένων συναπτομένην, (ὑπάρχει μὲν γὰρ καὶ τοῦτο ταῖς πλείσταις,) ἀλλὰ τὴν ἕνεκα τῆς αὐτῆς χρείας γεγενημένην· ἴδε δὲ σαφέστερον ὃ λεγω κατ' αὐτὴν τοῦ λόγου τὴν διέξοδον. ὥσπερ γὰρ ἡ ἐκ τῆς ἀριστερᾶς κοιλίας τῆς καρδίας ἀρτηρία φυομένη πρέμνον τι τῶν καθ' ὅλον ἐστὶ τὸ ζῶον ἀρτηριῶν, (ἅπασαι γοῦν ἀρτηρίαι ὡς ἐδείχθησαν ἀπ' ἐκείνης πεφυκυῖαι,) τὸν αὐτὸν τρόπον ἀπὸ τῆς κοίλης φλεβὸς αἱ καθ' ὅλον τὸ ζῶον ἀποπεφύκασι φλέβες, [696] οἷον κλάδοι τινὲς ὡς ἀπὸ στελεχῶν· ταῖς δ' οἷον ῥίζαις τῶν ἀρτηριῶν ταῖς εἰς τὸν πνεύμονα κατασχιζομέναις ἐκ τῆς καρδίας ἀνάλογον αὖ πάλιν αἱ κατὰ τὴν γαστέρα τε καὶ τὸν σπλῆνα καὶ τὸ μεσεντέριον ἔχουσι φλέβες· αὐταῖς

potheſi illis utimur; quae tamen et ipſa viciſſim confirmant, nos ea, quae ad actionem pertinent, recte demonſtraſſe.

Cap. XIII. Invenias igitur venas quasdam ſine arteriis, ſed arteriam nullam ſine ſua conjuge vena. Intelligere autem hîc oportet arteriam conjugem, non eam, quae tangit aut quae per membranas eis eſt conjuncta, (ineſt enim id quoque plurimis,) ſed eam, quae propter eundem uſum extiterit. Intelliges autem planius quod dico in ipſa ſermonis enarratione. Quemadmodum enim arteria, quae ex ſiniſtro cordis ventriculo producitur, truncus eſt arteriarum, quae in toto ſunt animante; omnes enim arteriae (ut demonſtravimus) ab ea ducunt originem; eodem modo venae, quae in totum animantis *corpus* ſunt diffuſae, a vena cava ſunt exortae, velut rami quidam a trunco. Arteriis vero, quae a corde in pulmones ſunt diſſiſſae, quae ſunt velut radices, proportione reſpondent eae venae, quae ſunt ad ventriculum, lienem, et meſenterium: iis autem arteriis, quae ſunt in

δὲ ταῖς κατὰ τὴν καρδίαν αἱ κατὰ τὸ ἧπαρ. καὶ μὲν δὴ καὶ τῶν τῆς κοίλης φλεβὸς μερῶν τὸ μὲν ἐπὶ τὴν ῥάχιν καταφερόμενον ἀνάλογόν μοι νόει τῇ μείζονι μοίρᾳ τῆς μεγάλης ἀρτηρίας τῇ κάτω φερομένῃ, τὸ δ᾽ ἐπὶ τὰς σφαγὰς ἀναφερόμενον τῇ μικροτέρᾳ· τὴν δ᾽ ἄλλην ἅπασαν νομὴν τὴν ἀπὸ τῶνδε, τὴν μὲν ταῖς ἀρτηρίαις παραφυομένην ὁμοίας ἔχεσθαι τέχνης ἧς ἐπ᾽ ἐκείνων ἐξήγημαι, τὴν δὲ καταμόνας ποτὲ γινομένην ἐν μὲν τῷ γένει τῆς τέχνης τε καὶ τοῦ σκοποῦ περιέχεσθαι τοῦ κατὰ τὰς ἀρτηρίας, ὑπαλλάττεσθαι δὲ διά τινας ἰδίας ἐξαιρέτους χρείας, ἃς ἐγὼ νῦν ἐξηγήσομαι.

Κεφ. ιδ΄. Διένειμε τὰς φλέβας ἡ φύσις ἑκάστου τῶν μορίων ἄκρᾳ δικαιοσύνῃ, τοῖς μὲν ὁμογενέσι κατὰ μόνην τὴν τοῦ γένους διαφορὰν, τοῖς δ᾽ ἑτερογενέσιν ἀνάλογον τῷ πλήθει τῆς ἀποῤῥεούσης αὐτῶν οὐσίας, δι᾽ ἥν περ καὶ τρέφεσθαι δεῖται τὰ τῶν ζώων σώματα. ὡς, εἴ γε μηδὲν ἀπέῤῥει, μηδ᾽ ἐκενοῦτο, διὰ παντὸς δ᾽ ἔμενεν ἡ ἕξις αὐτῶν ἡ

corde, venae, quae ſunt in hepate, reſpondent. Atque etiam ex venae cavae partibus, quae deorſum ad ſpinam fertur, eam mihi intellige proportione reſpondere parti magnae arteriae majori, quae fertur deorſum, eam vero, quae ſurſum fertur ad jugulum, minori. Aliam vero omnem ab his diſtributionem, eam quidem, quae fertur penes arterias, pariter diviſionem habere arteriarum diviſioni reſpondentem, quam ego in arteriis expoſui eam vero, quae ſeorſum aliquando eſt ſejuncta, in genere quidem artis et ſcopi contineri, qui arteriis ineſt, diſſidere vero propter uſus quosdam peculiares atque eximios, quos ego nunc perſequar.

Cap. XIV. Natura partibus omnibus venas cum ſumma aequitate diſtribuit, iis quidem, quae ejusdem ſunt generis, pro ſolo generis diſcrimine, iis vero, quae diverſi ſunt generis, pro copia ſubſtantiae, quae ab ipſis defluit, propter quam animantium corpora alimento indigent; quandoquidem, ſi nihil deflueret neque vacuaretur, ſed ipſorum habitus idem perpetuo maneret, quid eſſet,

αὐτὴ, τίς μὲν ἂν ἦν τροφῆς χρεία, τίς δὲ γήρως ἢ θανάτου φόβος; ἐπεὶ τοίνυν τρέφεσθαι δεόμεθα, διότι κενούμεθα, τῷ πλήθει τῆς ἀποῤῥεούσης οὐσίας ἴσην εἶναι χρὴ τὴν τροφήν. ἀποῤῥεῖ δὲ πλεῖστον μὲν τῶν θερμῶν καὶ μαλακῶν σωμάτων, καὶ κινουμένων συνεχῶς ἢ σφοδρῶς, ἐλάχιστον δὲ τῶν ψυχρῶν, καὶ σκληρῶν, καὶ μετρίαις ἐνεργείαις ὑπηρετουμένων. ἡ μὲν γὰρ ψύξις πυκνοῖ, καὶ συνάγει, καὶ σφίγγει τὰ σώματα, καὶ κωλύει τὰς ἀποῤῥοίας, ἡ θερμασία δ᾽ ἔμπαλιν ἀραιοῖ, καὶ διαχεῖ, λεπτύνει τε καὶ διαφορεῖ. καὶ μὲν δὴ τῆς οὐσίας αὐτῆς ἡ μὲν σκληροτέρα καὶ λιθώδης μόνιμός ἐστι καὶ δυσκίνητος· ἡ δ᾽ ὑγρὰ καὶ μαλακὴ ταχὺ μὲν ὑπὸ τῆς θερμασίας εἰς ἀτμοὺς ἀναλύεται, ταχὺ δ᾽ ἐξαπόλλυταί τε καὶ διαπνεῖται. πνεύμονι μὲν οὖν ἅπανθ᾽ ὑπάρχει τὰ πρὸς τὴν κένωσιν ἕτοιμα, μαλακώτατός τε γάρ ἐστι καὶ θερμότατος, ἐν κινήσει τε διηνεκεῖ. τοῖς δ᾽ ὀστοῖς ὥσπερ ἐκ διαμέτρου τἀναντία, καὶ γὰρ σκληρὰ, καὶ ψυχρὰ, καὶ τὸν πλείω τοῦ βίου χρόνον ἡσυχάζοντα.

quod alimentum appeterent, aut fenectam aut mortem formidarent? Quum igitur nutriri corpora fit neceffe, quod ea vacuentur, alimentum aequale fit oportet copiae ejus fubftantiae, quae defluit. Defluit autem plurimum quidem a calidis ac mollibus corporibus, et iis, quae moventur affidue aut vehementer; minimum autem a frigidis, et duris, et quae moderatas obeunt actiones. Frigus enim corpora denfat, cogit, ac conftringit, prohibetque fubftantiae defluvium; calor vero contra corpora rarefacit, liquat, tenuat, ac digerit. Quin etiam et quod ad fubftantiam ipfam attinet, quae durior quidem eft et lapidea, permanens eft, nec facile diffipatur; quae vero humida eft ac mollis, celeriter quidem a calore in halitus refolvitur, eoque cito perit atque exhalat. Pulmoni igitur omnia infunt, quae ad celerem vacuationem pertinent, nam et molliffimus eft et calidiffimus, motuque agitatur perpetuo. Offibus vero infunt velut ex diametro cum eo pugnantia, etenim frigida funt, et dura, bonamque totius vitae partem quiefcunt; ob eas certe

ταῦτ' ἄρα μόνιμός ἐστιν αὐτῶν καὶ δύσλυτος ἡ οὐσία. μὴ τοίνυν θαυμάζειν, εἰ τούτοις μὲν ἡ φύσις μικρὰς ἔνειμε φλέβας, ὡς μηδὲ φαίνεσθαι σαφῶς, μηδ' εἰ τὸ ζῶον ὑπάρχει μέγα, πνεύμονι δὲ μεγίστη φλὲψ ἐκ καρδίας ἐμπέφυκεν. ὥσπερ γὰρ τὰ ἄλλα δικαίως, οὕτω καὶ τοῦτ' εἰργάσατο, τοσαύτην ἑκατέροις ἐπιπέμπουσα τροφὴν, ὅσης ἐτύγχανε χρήζοντα. νυνὶ μὲν οὖν παρέβαλον ἀλλήλοις δύο μόρια, τὸ μὲν πλείστης, τὸ δ' ἐλαχίστης τροφῆς δεόμενον. ἐν δὲ τῷ μεταξὺ τούτων ἐστὶ τὰ ἄλλα σύμπαντα, τὰ μὲν μᾶλλον αὐτῶν, τὰ δ' ἧττον ἐκκενούμενά τε καὶ τρέφεσθαι δεόμενα. τινὰ μὲν γὰρ, εἰ καὶ τὴν οὐσίαν ἐστὶ σκληρότερα, ὥσπερ καὶ ἡ καρδία, διὰ τὸ πλῆθος τῆς θερμασίας ἀναλίσκει πλείονα τροφήν· ἔνια δ', εἰ καὶ μαλακώτερα, καθάπερ ἐγκέφαλος, ἧττον διαφορεῖται διὰ τὴν τῆς θερμασίας ἔνδειαν. [697] ἡ μὲν οὖν μεγίστη φλὲψ ἁπασῶν τῶν κατὰ τὸ ζῶον ἐκπέφυκε τοῦ ἥπατος ἐφ' ἑκάτερα τὰ μέρη, τά τε ἄνω τοῦ σώματος ἡμῶν καὶ τὸ

causas perdurat ipsorum substantia, nec facile dissolvitur. Ne igitur mireris, si iis quidem natura exiguas adeo tribuit venas, ut ne clare quidem appareant, etiamsi animal magnum fuerit, pulmoni vero vena maxima a corde est inserta; ut enim alia juste, ita hoc quoque fecit, tantum utrisque mittens alimentum, quanto indigebant. Nunc itaque duas partes inter se comparavi, quarum altera quidem plurimo, altera vero paucissimo eget alimento: in medio vero harum sunt omnes aliae, quarum aliae quidem magis, aliae vero minus vacuantur, alimentoque indigent. Nonnullae autem tametsi substantia sint duriores, ut cor, tamen propter caloris nativi copiam alimentum copiosius consumunt; aliae vero, quanquam sunt molliores, ut cerebrum, minus tamen ob caloris inopiam dissolvuntur. Vena igitur omnium maxima, quae animali insunt, ex hepate in utramque corporis nostri partem enascitur, superiorem scilicet et inferio-

κάτω. πλησίον δὲ αὐτοῦ φλέβες εὐρεῖαι καὶ βραχεῖαι πρὸς τοὺς νεφροὺς ἀποσχίζονται, οὐ μὰ Δία πολλῆς τροφῆς δεομένους, ἀλλ', ὡς ἐδείξαμεν, ἀνάλογόν εἰσιν αἱ φλέβες αἵδε στομάχοις ἑλκτικοῖς ὑπηρετούμεναι τοῖς νεφροῖς εἰς ὁλκὴν τῶν ὀῤῥωδῶν περιττωμάτων. εἶθ' ἡ λοιπὴ πᾶσα νομὴ κατά τε τὴν ῥάχιν ὅλην καὶ τὰ σκέλη παραπλησίως ἔχει τῇ κατὰ τὰς ἀρτηρίας. οὐδαμόθι γὰρ ἀπολείπεται φλὲψ ἀρτηρίας, ἀλλ' ἔνθα ἂν ἴδῃς ἀρτηριῶδες ἀγγεῖον, ἐνταῦθα ἐξ ἀνάγκης ἐστὶ καὶ φλὲψ, ὀλίγων ἀποσχιζομένων εἰς τὰ περὶ τὸ δέρμα σώματα χωρὶς ἀρτηριῶν. καὶ γίνεται τοῦτο κατὰ μὲν τὰ σκέλη καὶ τὰς χεῖρας ἔξω τε καὶ πρόσω μᾶλλον, ὅτι ταῦτα τῶν ἔνδον ἀκυροτέραν ἔχει τὴν θέσιν, ἅπασί τε τοῖς ἄλλοις μορίοις ἀνάλογον. ἀλλὰ καὶ ἡ εἰς τὰ ἔντερα νομὴ πᾶσα τῶν φλεβῶν, ἣν ἀπὸ πυλῶν ἥπατος ἴσχουσιν, ἅμα ταῖς ἀρτηρίαις ἐστὶ, καὶ ἡ εἰς ἐπίπλοον, καὶ σπλῆνα, καὶ γαστέρα, μιᾶς εἰς ταῦτα πάντα κατασχιζομένης φλεβὸς, ἥτις ἀνίσχει μὲν ἐξ

rem. Prope ipfum autem venae latae ac breves ad renes deciduntur, non hercule quod multo alimento egeant, fed quod (ut oftendimus) hae venae fint tanquam ftomachi attrahentes, renibusque in trahendis ferofis excrementis infervientes. Reliqua vero omnis earum distributio in tota fpina et cruribus eo modo habet, quo modo in arteriis; nusquam enim vena ab arteria relinquitur, fed ubi vas arteriofum videris, ibi neceffe eft venam etiam effe, paucis tamen venis in corpora, quae ad cutim pertinent, fine arteriis divifis; id quod accidit in manibus, et cruribus, et iisdem externis atque anterioribus potiffimum, quod partes hae pofitionem habeant minus praecipuam, quam internae, quomodo et in aliis omnibus partibus. Atque etiam diftributio omnis venarum in inteftina, quam a portis hepatis habent, fimul cum arteriis fit; praeterea ea, quae fit in omentum, ventriculum, et lienem, in quae omnia vena unica di-

ἥπατος, ἀρξαμένη δὲ κατασχίζεσθαι τῶν συγκατασχισθησομένων ἀρτηριῶν, ἀπὸ τῆς μεγάλης ἀποπεφυκυίας, ἐπειδὰν πρῶτον ἔξω τοῦ διαφράγματος γένηται. ταῦτά τε οὖν ἅπαντα φαίνεται προνοητικῶς ἡ φύσις ἐργασαμένη, καὶ τῷ θώρακι τὰς φλέβας ἀπὸ τῆς κοίλης ἄριστα διανείμασα. καθ᾿ ὃ μὲν γὰρ ἀναφέρεται τὸ πρῶτον ἐκ τῶν κυρτῶν τοῦ ἥπατος, εἰς τὸ διάφραγμα πέμπει μεγάλας ἀποφύσεις· ἔνθα δ᾿ ἤδη ψαύει τῆς καρδίας, ἐνταῦθα τὴν τὰς ὀκτὼ πλευρὰς ἑκατέρωθεν τρέφουσαν, ἣν εἴπερ θεάσαιο, πῶς ἐκ τῶν ὑψηλῶν οἷον κρεμαμένην διεβίβασεν ἄχρι τῆς ῥάχεως, ἀσφαλῶς στηρίζουσα κατὰ τῶν πλησίον σωμάτων, οἶδ᾿ ὅτι φανεῖταί σοι κἀν τούτῳ τέχνη τε καὶ πρόνοια τῆς φύσεως οὐ μικρά. λέλεκται δ᾿ ἐν τούτοις ἔμπροσθεν ὑπέρ τε τῶν κατὰ τὴν καρδίαν καὶ τὸν πνεύμονα, καὶ ὅσα τοιαῦτα. λέλεκται δὲ καὶ περὶ τῶν ἐπὶ τοὺς τιτθοὺς τε καὶ τοὺς ὄρχεις ἀγγείων ἐν τῷ κοινῷ λόγῳ. περὶ δὲ τῶν ἀρτηριῶν καὶ φλεβῶν, ὅτι καὶ κοινὴν ἄμφω τὴν χρείαν εἶχον, οὕτω δὲ καὶ περὶ τῶν εἰς τὰς

viditur, quae ab hepate quidem oritur, incipit autem ibi dividi cum arteriis, quae a magna oriuntur, ubi primum diaphragma fuperavit. Haec itaque omnia videntur a natura provide fuiffe comparata, venaeque thoraci a cava opportuniffime diftributae; qua enim primum fertur furfum a gibbis hepatis, jam inde ad diaphragma magnas propagines mittit; ubi vero cor jam attingit, ibi eam, quae octo coftas utrinque alit, emittit. Quam fi videris, quo pacto ex alto velut fufpenfam ad fpinam usque trajecerit, propinquis ipfam corporibus fulciens, certo fcio, quod hic quoque naturae artificium ac providentiam videbis non contemnendam. Diximus autem prius in hoc opere de iis, quae cordi infunt ac pulmonibus, et id genus aliis. Diximus etiam et de vafis, quae ad mammas et teftes feruntur, dum communiter de venis et arteriis ageremus, quod utraeque communem ufum haberent. Pari modo et cum de arteriis

χεῖρας ἀφικνουμένων φλεβῶν ἅμα ταῖς ἀρτηρίαις ὁ λόγος κοινός. ὥσπερ γὰρ ἐν τοῖς σκέλεσιν, οὕτω κἀνταῦθα τοῖς ἔξω τε καὶ πρόσω μέρεσι τοῦ βραχίονος ἰδίας ἡ φύσις ἐπιπέμπει φλέβας ἐπιπολῆς χωρὶς ἀρτηριῶν, ὑπὲρ ὧν τῆς εἰς ἕκαστον μόριον νομῆς, ἔτι καὶ τῆς δι᾽ ὅλου τοῦ κώλου φορᾶς ἐν ταῖς ἀνατομικαῖς ἐγχειρήσεσιν ἐπηγγειλάμην ἐρεῖν. ὥσπερ δ᾽ ἐνταῦθα μιᾷ φλεβὶ πλεονεκτεῖ τὸ κῶλον, οὕτω καὶ κατὰ τράχηλον ἐπιπολῆς ἐστιν ἑτέρα φλὲψ σφαγῖτις ἄζυγής, ἀρτηρία δὲ μία καθ᾽ ἕτερον μέρος ἀριστερόν τε καὶ δεξιόν· διὰ βάθους δ᾽ ἅμα ταῖς ἀρτηρίαις ταῖς καρωτίσιν ὀνομαζομέναις αἱ ταύτῃ κείμεναι σφαγίτιδες ὁμοίαν σχίσιν σχιζόμεναι, πλὴν ὅσα πρὸς μὲν τὸ δικτυοειδὲς πλέγμα, καθάπερ ἐν τοῖς περὶ τούτων εἴρηται λόγοις, ἀρτηρία μεγάλη τοῦ κατὰ τὸ λιθοειδὲς ὀστοῦν ἀναφέρεται τρήματος, ἐπὶ δὲ τὸν ἐγκέφαλον, ὅσον ὑπόλοιπόν ἐστι τῶν διὰ βάθους σφαγιτίδων, ἑτέρῳ τρήματι χρώμενον ἀναφέρεται κατὰ τὴν ϛ′ συζυγίαν τῶν νεύρων. εἴρηται δὲ καὶ

ageremus, de venis diximus, quae ad manus perveniunt, quod communis utrarumque ſit ratio; ut enim in cruribus, ita et hic in externis atque anterioribus brachii partibus natura proprias mittit venas per ſuperficiem ſine arteriis. De quarum diſtributione in quamque partem, praeterea et de tranſitu per totum brachium et crus in libris de anatomicis adminiſtrationibus dicturum me recepi. Quemadmodum autem hic *brachium et* crus una vena ſuperat, ita et in collo in ſuperficie eſt altera vena jugularis ſine conjuge; arteria vero una utraque parte ſiniſtra et dextra. Per profundum vero una cum arteriis, quas carotidas vocant, quae illic ſunt jugulares, eodem modo dividuntur, niſi quod ad plexum retiformem (ut, quum de his ageremus, indicavimus) arteria magna fertur ſurſum per foramen, quod eſt in oſſe petroſo; ad cerebrum vero fertur, quod venarum jugularium, quae per profundum feruntur, eſt reliquum, per foramen aliud nervorum ſextae conjugationis. Diximus

περὶ τῶν κατ᾽ αὐτὸν τὸν ἐγκέφαλον ἀγγείων, ἡνίκ᾽ ἐξηγούμεθα τῶν ἐν αὐτῷ μορίων τὰς χρείας. καιρὸς οὖν ἤδη καταπαῦσαι τὸν λόγον.

etiam de vafis, quae funt in ipfo cerebro, quando partium ipfius ufus exponeremus. Tempus certe eft, ut jam librum hunc finiamus.

ΓΑΛΗΝΟΥ ΠΕΡΙ ΧΡΕΙΑΣ ΤΩΝ ΕΝ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΣΩΜΑΤΙ ΜΟΡΙΩΝ

ΛΟΓΟΣ Ρ.

Ed. Chart. IV. [698.] Ed. Baf. I. (550.)

Κεφ. α'. Ὕστατος οὗτός μοι λόγος ἐστὶν, ὁ περὶ τῆς χρείας ἔτι τῶν ἐν ἀνθρώπου σώματι μορίων· οὐδὲν γὰρ ὑπολείπεται κατ᾽ εἶδος ἄῤῥητον. ἀλλ᾽ ἐπειδὴ τὸ χρήσιμον οὔτ᾽ ἴσον ἐν ἅπασιν, οὔτε ταὐτὸν, ἄμεινον ἂν εἴη διορίσασθαί τε ταῦτα, καὶ τὸ καθ᾽ ἕκαστον αὐτῶν ἴδιον εἰπεῖν. ἐνέργεια μὲν οὖν μορίου τῆς χρείας αὐτοῦ διαφέρει, καθότι καὶ πρόσθεν εἴρηται, τῷ τὴν μὲν ἐνέργειαν κίνησιν εἶναι

GALENI DE VSV PARTIVM CORPORIS HVMANI

LIBER XVII.

Cap. I. Ultimus mihi hic liber adhuc de ufu partium corporis humani fupereft; nihil enim relinquitur, cujus fpeciatim non meminerimus. Sed quoniam ufus in omnibus non eft aequalis, neque idem, fatius utique fuerit de his definiviffe, et quod cuique ipforum eft proprium, indicaffe. Partis igitur actio ab ejusdem ufu (ut antea diximus) differt, quod actio quidem motus quidam

δραστικήν, τὴν δὲ χρείαν ταὐτὸν τῇ πρὸς τῶν πολλῶν εὐχρηστίᾳ καλουμένῃ. δραστικὴν δ᾽ εἶπον εἶναι κίνησιν τὴν ἐνέργειαν, ἐπειδὴ πολλαὶ τῶν κινήσεων γίνονται κατὰ πάθος, ἃς δὴ καὶ παθητικὰς ὀνομάζουσιν, ὅσαι κινούντων ἑτέρων ἐγγίνονταί τισιν. οὕτω γὰρ καὶ τῶν ἐν τοῖς κώλοις ὀστῶν ἐστί τις κίνησις ὑπὸ τῶν ἐν αὐτοῖς μυῶν γινομένη, ποτὲ μὲν ἔξω, ποτὲ δ᾽ ἔσω κινούντων τὰ κατὰ τὰς διαρθρώσεις ὀστᾶ. πρὸς μὲν οὖν τὸ πρῶτον κινοῦν, ὅπερ ἐστὶ τὸ ἡγεμονικὸν, ὀργάνου λόγον οἱ μύες ἔχουσι, πρὸς δὲ τὸ κινούμενον ὀστοῦν ὑφ᾽ ἑαυτῶν καὶ τοῦτον μὲν, ἀλλὰ καὶ τὸν τοῦ δημιουργοῦ. πρώτη μὲν οὖν ἡ χρεία τοῖς ζώοις ἡ ἐκ τῶν ἐνεργειῶν ἐστι, δευτέρα δ᾽ ἡ ἐκ τῶν μορίων. οὐ γὰρ δι᾽ αὐτὸ τῶν μορίων οὐδὲν ἔχειν βουλόμεθα. περιττὸν γὰρ ἂν οὕτως ἦν, εἰ ἐνεργείας ἠρημώθη, ὡς ἀποκόπτεσθαι μᾶλλον ἢ ποθεῖσθαι· καὶ εἴπερ ἦν τι τοιοῦτον ἐν ζώου σώματι μόριον, οὐκ ἂν ἁπάντων ἐλέγομεν εἶναί τινα χρείαν. ἐπεὶ δ᾽ οὔτ᾽ ἐν ἀνθρώπῳ τι τοιοῦτόν ἐστιν, οὔτ᾽

est activus, usus vero nihil aliud est quam quod vulgo appellatur utilitas seu ad utendum aptitudo quaedam. Porro actionem motum esse dixi activum, quod plerique motus fiant patiendo, quos sane passivos etiam nuncupant, qui tum partibus quibusdam accidunt, quum ab aliis moventur. Is enim motus inest ossibus, quae in brachiis et cruribus sunt, fitque a musculis, qui ipsis insunt, nunc quidem extra, nunc autem intra ad dearticulationes ossa moventibus. Quod si ipsum primum movens (quod est princeps animae facultas) respexeris, musculi rationem instrumenti habebunt, sin id os, quod ab ipsis movetur, et hanc et efficientis *habebunt rationem.* Primus itaque usus animalibus ab actionibus accedit, secundus a partibus; nullam enim partem propter se ipsam habere cupimus; supervacanea enim ita esset, si actione esset orbata, et abscindenda potius, quam optanda. Praeterea, si qua esset in corpore animalis pars ejusmodi, haudquaquam diceremus, ejus aliquem esse usum; quum autem neque in homine ulla sit ejusmodi, neque

ἐν ἄλλῳ ζώῳ, διὰ τοῦτο τεχνικὴν τὴν φύσιν εἶναί φαμεν. [699] ἔγωγ' οὖν, ὅπερ ἔπαθον, ὅτε πρῶτον ἐθεασάμην ἐλέφαντα, διηγήσομαι, τοῖς μὲν ἑωρακόσι τὸ ζῶον ἑτοίμως νοηθησόμενον, ὅσοι δ' οὐκ εἶδον, εἰ προσέχοιεν τὸν νοῦν τοῖς λεχθησομένοις, οὐ πάνυ χαλεπῶς. ὑπάρχει γὰρ τούτῳ τῷ ζώῳ κατ' ἐκεῖνον τὸν τόπον, ἔνθα τοῖς ἄλλοις ἡ ῥίς ἐστιν, ἀπηρτημένον τι στενὸν καὶ μακρὸν μόριον, ὡς ἐξικνεῖσθαι πρὸς τὴν γῆν. τοῦτ' ἐμοὶ θεασαμένῳ τὸ πρῶτον ἔδοξεν εἶναι περιττόν τε καὶ ἄχρηστον. ἐπεὶ δ' ἐνεργοῦν αὐτῷ τὸ ζῶον εἶδον ὥσπερ χειρὶ, τότ' οὐκ ἄχρηστον ἐφάνη, συναφθείσης τῷ τῆς ἐνεργείας χρησίμῳ τῆς χρείας τοῦ μορίου· διὰ μέσου γὰρ τοῦ κατὰ τὴν ἐνέργειαν χρησίμου τὸ τοῦ μορίου χρήσιμον φαίνεται. ὁ γοῦν ἐλέφας ἐκείνῳ τῷ μορίῳ κατὰ τὸ πέρας ἅπαντα μεταχειρίζεται, περιπτυσσομένῳ τοῖς λαμβανομένοις ἄχρι τῶν σμικροτάτων νομισμάτων, ἃ καὶ τοῖς ἐπικαθεζομένοις αὐτῷ δίδωσιν, ἀνατείνων τὴν προνομαίαν ἐπ' αὐτούς, οὕτω γὰρ ὀνομάζουσι τὸ προκείμε-

in alio animali, idcirco naturam praedicamus esse artificiosam. Equidem, quod mihi accidit, quum primum elephanta sum conspicatus, referam; quod facile intelligent, qui id animal sunt conspicati; qui autem non viderunt, non magno negotio intelligent, si modo mentem iis, quae dicturus sum, attenderint. Habet enim hoc animal, quo loco aliis est nasus, partem quandam pendentem angustam ac longam adeo, ut ad terram pertingat; quam quum primum sum conspicatus, supervacaneam atque inutilem esse putavi; quum autem animal ipsum uti ea pro manu animadverti, tunc non amplius ipsam judicavi esse inutilem, quod usus hujus partis cum actione utili esset conjunctus; quandoquidem partis usus ita demum apparet, si actionem habeat utilem. Elephas igitur extremo hujus partis sic omnia tractat, atque ita rebus apprehendendis applicat, ut ne minima quidem numismata ipsum effugiant, quae etiam, sublata pronomaea seu proboscide (sic enim partem eam vocant, de qua

τον ἐν τῷ λόγῳ μόριον. ὥσπερ οὖν, εἰ μηδὲν ἐχρῆτο τῷ μορίῳ τούτῳ τὸ ζῶον, αὐτό τ᾽ ἂν ἦν περιττὸν, ἥ τε διαπλάσασα φύσις οὐ πάντη τεχνικὴ, οὕτω νῦν, ἐπειδὴ χρησιμωτάτας ἐνεργείας ἐνεργεῖ δι᾽ αὐτοῦ, χρήσιμον μὲν αὐτὸ, τεχνικὴν δ᾽ ἐνδείκνυται τὴν φύσιν. ὕστερον δὲ καὶ ὡς τέτρηται κατὰ τὸ πέρας, ἰδὼν ἐπιμαθών τε, διὰ τῶν τρημάτων τούτων, οἷα μυκτήρων, ἀναπνεῖν τὸ ζῶον, ἔγνων δηλονότι καὶ κατὰ τοῦτο χρήσιμον ὑπάρχειν τὸ μόριον. ἐπειδὴ δὲ καὶ τεθνεῶτος ἐλέφαντος ἀνέτεμον ἄχρι τῆς ῥίζης τοῦ μορίου τοὺς ἐκ τῶν τρημάτων ἀνατεινομένους πόρους, εὗρόν θ᾽ ὁμοίως τοῖς ἐν ἡμῖν διττὴν τελευτὴν ἔχοντας, μίαν μὲν εἰς αὐτὸν ἀνήκουσαν τὸν ἐγκέφαλον, ἑτέραν δὲ εἰς τὸ στόμα συντετρημένην, ἔτι καὶ μᾶλλον ἐθαύμασα τῆς φύσεως τὴν τέχνην. ἐπεὶ δὲ προσεπυθόμην, ὅτι κἀπειδὰν διὰ ποταμοῦ βαθέος ἢ λίμνης ὁδοιπορῇ τὸ ζῶον, ὡς ἤδη κατακρύπτεσθαι πᾶν αὐτῆς τὸ σῶμα, τὴν προνομαίαν ταύτην ἀνατεῖνον εἰς ὕψος ἀναπνεῖ διὰ ταύτης, ἔγνων οὐ

nunc agimus) rectori, qui ſibi inſidet, tradit. Quemadmodum igitur, ſi animal parte hac non uteretur, ipſa eſſet ſuperflua, et natura, quae ipſam conformaſſet, non ubique eſſet artificioſa, ita, quum actiones per eam obeat utiliſſimas, ipſa quidem eſt utilis, naturam autem oſtendit eſſe artificioſam. Poſtea vero, quum ipſam animadvertiſſem in ſine eſſe perforatam, intellexiſſemque praeterea, animal ipſum per foramina illa velut per nares reſpirare, cognovi ſane, eum quoque uſum animali partem hanc praeſtare. Poſtquam autem mortuo elephante usque ad radicem partis ipſius diſſecans meatus, qui a foraminibus ſurſum feruntur, reperi non aliter quam in nobis exitum habere duplicem, unum quidem, qui ad ipſum cerebrum perveniebat, alterum autem in os perforatum, impenſius adhuc naturae artem ſum admiratus. Ubi autem etiam didici, ipſum animal, quum fluvium aut lacum profundum trajicit, ut totum ipſius corpus demergatur, per ſublatam in altum hanc proboſcidem reſpirare, naturae providentiam intellexi non in eo dum-

μόνον τῷ κατασκευάζειν ἅπαντα καλῶς τὰ μόρια τοῦ ζώου προνοητικὴν τὴν φύσιν, ἀλλὰ καὶ τῷ διδάσκειν αὐτὰ τὴν χρῆσιν αὐτῶν, ὅπερ ἐδείχθη μοι κατὰ τὴν ἀρχὴν ὅλης τῆς πραγματείας. εἰς μὲν δὴ τὸ γνῶναι τῆς φύσεως τὴν τέχνην αὔταρκές ἐστιν ἔξωθεν θεάσασθαι τὸ πᾶν σῶμα τοῦ ζώου, τάς τ᾿ ἐνεργείας ἑκάστου μορίου κατασκέψασθαι, τοῖς γε δὴ δικαίως ἐπισκοπεῖσθαί τε καὶ κρίνειν αὐτὰ προῃρημένοις, οὐχ ὡς ἐχθροῖς τῆς φύσεως ἐπηρεάζειν. ἐπεὶ δ᾿ ἔφθασαν ἔνιοι στοιχεῖα τῶν σωμάτων ὑποθέσθαι τὰ τοιαῦτα ταῖς οὐσίαις, ὡς συναφθῆναι μὴ δύνασθαι τέχνῃ φύσεως, ἠναγκάσθησαν αὐτῇ πολεμεῖν. ὅτι δ᾿ οὐ δύναται συναφθῆναι, μαθεῖν ἐστιν ἐνθένδε. τὸ διαπλάττειν μέλλον ὁτιοῦν τεχνικῶς ἤτοι γ᾿ ἔξωθεν αὐτοῦ ψαύειν, ἢ δι᾿ ὅλου τοῦ διαπλαττομένου διεληλυθέναι χρή. ἀλλ᾿ οὔτ᾿ ἔξωθέν τι ψαυόντων ἀτόμων ἢ ἀμερίστων σωμάτων, ἅπερ ἔνιοι τίθενται στοιχεῖα, διαπλάττειν αὐτοῖς πεφυκέναι φασὶν οὐδ᾿ αὐτοὶ, οὔτε δι᾿ ὅλου ἐκτετάσθαι. λείπεται οὖν, ὡς ἔτυχεν ἀλλήλοις περιπλεκόμενα τὴν τῶν αἰσθητῶν σωμάτων

taxat, quod partes omnes ipſius animalis pulchre conſtruxerit, ſed quod ipſum etiam eis uti docuerit, quemadmodum initio totius operis demonſtravimus. Porro ad artem naturae cognoſcendam abunde fuerit totum corpus animalis extrinſecus inſpexiſſe, ac cujusque partis actiones conſideraſſe, iis ſaltem, qui ita ſeſe compararunt, ut eas juſte conſiderent ac dijudicent, non autem ut inimici naturam calumnientur; quandoquidem qui corporum elementa talia ſubſtantia initio poſuerunt, ut ars naturae conjungi nequeat, bellum adverſus eam coacti ſunt ſuſcipere. Quod autem conjungi nequeat, hinc diſcas licet. Quod aliquid artificioſe eſt formaturum, aut extrinſecus tangat id, quod formatur, aut totum ipſum pervadat eſt neceſſe. At cum inſecabilia vel individua corpora, quae nonnulli ſtatuunt elementa, quicquam aut extrinſecus tangendo, aut per totum ſe intus inſerendo, ne ipſi quidem dicant conſormandi vim habere; relinquitur ipſa fortuito concurſu inter ſe cohaerentia cor-

Ed. Chart. IV. [699. 700.] Ed. Baf. I. (550.)

ἐργάσασθαι σύστασιν. ὡς ἔτυχε δὲ περιπλεκόμενα, σπανίως μέν ποτε χρήσιμον ἐργάζεται τὸ δημιούργημα, πολλάκις δ' ἄχρηστόν τε καὶ μάταιον. αὕτη τοιγαροῦν αἰτία τοῦ μὴ βούλεσθαι τὴν φύσιν εἶναι τεχνικὴν ἐκείνους τοὺς ἄνδρας, ὅσοι τὰ πρῶτα σώματα τοιαῦτα εἶναί φασιν, οἷά περ οἱ τὰς ἀτόμους εἰσάγοντες λέγουσιν. [700] ὁρωμένων γὰρ ἐναργῶς ἁπάντων τῶν ζώων εὐθὺς ἔξωθεν οὐδὲν ἄχρηστον ἐχόντων μόριον, ἐπιχειροῦσι καὶ μὴν ἑνός εὐπορῆσαί τινος εἰς ἀντιλογίαν, ἤτοι γ' εὐθὺς, ἢ ἐξ ἀνατομῶν φαινομένου τοιούτου. κατὰ τοῦτο τοιγαροῦν καὶ ἡμῖν ἀναγκαίαν εἰργάσαντο τὴν ἁπάντων ἐξήγησιν, ὥστε καὶ μέχρι τῶν οὐδὲν ἐχόντων χρήσιμον εἰς θεραπείαν ἢ πρόγνωσιν ἢ διάγνωσιν παθῶν ἐκτείνεσθαι τὸν λόγον, ὥσπερ ὅταν ἐπισκοπώμεθα, τίνες τέ εἰσι καὶ πόσοι μύες οἱ τὴν γλῶτταν κινοῦντες. ἀλλ' ἐκεῖνό γε θαυμάσαι τῶν ἀνδρῶν ἐστιν, ὅσοι τὴν φύσιν ἄτεχνον εἶναι λέγουσιν, εἰ τοὺς μὲν πλάστας ἐπαινοῦσιν, ὅταν ἴσα τὰ δεξιὰ τοῖς ἀριστεροῖς ἀκριβῶς

pora fenfibilia conftituere. At quae ita temere cohaerent, raro quidem opificium utile efficiunt, contra autem faepenumero inutile ac vanum. Ea certe eft caufa, quae eos viros, qui prima corpora ejusmodi effe adftruunt, cujus generis funt, qui atomos introducunt, perpulit, ut naturam negarint effe artificiofam. Quum enim ftatim extrinfecus videamus aperte, nullum animal ullam partem habere inutilem, attamen conantur hi aliquam ad contradicendum arripere, quae prima facie aut in diffectione talis appareat. Ea fane ratione partes omnes explicandi neceffitatem nobis impofuerunt, ut ad ea etiam defcendere fimus coacti, quae nihil habent momenti aut ad curationem, aut ad praenotionem, aut ad dignotionem morborum; ut quum confideramus, qui mufculi et quot linguam moveant. At eo certe nomine mihi fubit viros illos admirari, qui naturam ajunt arte carere, fi ftatuarios quidem laudant, quum partes dextras finiftris aequales omnino fecerint, naturam autem

Ed. Chart. IV. [700.] Ed. Bas. I. (550.)

ἐργάσωνται, τὴν φύσιν δ' οὐκ ἐπαινοῦσι πρὸς τῇ τῶν μορίων ἰσότητι καὶ τὰς ἐνεργείας παρασχοῦσαν, ἔτι τε πρὸς τούτῳ τὴν χρῆσιν αὐτῶν εὐθὺς ἐξ ἀρχῆς ἅμα τῷ γεννηθῆναι διδαξαμένην τὸ ζῶον. ἢ Πολύκλειτον μὲν δίκαιόν ἐστι θαυμάζειν ἐπὶ τῇ τῶν μορίων ἀναλογίᾳ τοῦ καλουμένου κανόνος ἀνδριάντος, τὴν φύσιν δ' οὐκ ἐπαινεῖν μόνον, ἀλλὰ καὶ τέχνης ἁπάσης ἀποστερεῖν χρὴ, τὴν ἀναλογίαν τῶν μορίων οὐκ ἔξωθεν ὡς οἱ πλάσται μόνον, ἀλλὰ καὶ διὰ βάθους ἐπιδειξαμένην; ἢ οὐ καὶ ὁ Πολύκλειτος αὐτὸς ἐκείνης ἐστὶ μιμητὴς, ἐν οἷς γε ἠδυνήθη γενέσθαι μιμητής; ἠδυνήθη δ' ἐν τοῖς ἔξωθεν μόνοις, ὧν ἐπέσκεπται τὴν τέχνην, ἀπ' αὐτῶν τῶν προχειροτάτων ἀρξάμενος, οἷόν περ καὶ ἡ χείρ ἐστιν ὄργανον ἰδιαίτατον ἀνθρώπου, δακτύλους μὲν ἔχον πέντε, τελευτῶντας εἰς ὄνυχας πλατεῖς, ἄρθρα δὲ καθ' ἕκαστον τρία, καὶ κινήσεις ὁπόσας τε καὶ ποίας ἐν τῷ πρώτῳ λόγῳ διῆλθον, εἰς ἄκραν ἥκοντα τέχνην ἅπαντα. καί τοι καὶ χωρὶς τούτων ἡ ἰσότης αὐτὴ θαυμαστῆς

non laudant, quae praeter partium aequalitatem actiones etiam exhibuit, ac praeterea statim, ut animal fuit genitum, usum earum ipsum edocuit. An Polycletum quidem jure admirabimur propter partium statuae (quae regula fuit appellata) convenientiam ac proportionem, naturam autem non modo non laudabimus, sed omni etiam arte privabimus, quae partium proportionem non solum extrinsecus more statuariorum, sed in profundo etiam servavit? Nonne et Polycletus ipse naturae est imitator, in quibus saltem eam potuit imitari? potuit autem in solis externis partibus, in quibus artem consideravit, ab iis, quae maxime sunt in promptu, auspicatus, quarum manus una est, instrumentum homini maxime proprium, quinque habens digitos in latos ungues desinentes, in quoque ipsorum tres articulos, ac motus, quot et quales libro primo exposui; quae omnia plena sunt summi artificii. Atqui, ut haec omittam, ipsa aequabilitas artem prae se fert admirabilem, quam statuarii

τέχνης ἐστὶν ἐνδεικτική. μετὰ γοῦν ὀργάνων παμπόλλων οἱ τοὺς ἀνδριάντας ἐργαζόμενοι τὴν ἰσότητα μόγις αὐτῶν διαφυλάττουσι. καὶ οὔπω σοι λέγω τὴν ἀναλογίαν τοῦ καθ᾽ ἕκαστον (551) μόριον μεγέθους, οἷον τῆς χειρὸς αὐτῆς, ἣν ὅτι μὲν ἀντιληπτικὸν ὄργανον ἐποίησεν ἡ φύσις, ὥσπερ τὸ σκέλος βαδιστικὸν, ἐν τῷ α΄ δέδεικται λόγῳ. θέασαι δ᾽, ὅπως ἄκρᾳ συμμετρίᾳ κέχρηται περὶ τὸ μέγεθος αὐτῆς. ἐπειδὴ γὰρ ἐξῆπται τῆς ὠμοπλάτης τὸ κῶλον τοῦτο, δύσφορόν τ᾽ ἂν ἦν δηλονότι καὶ πρὸς τὰς ἐνεργείας ἀνεπιτήδειον, εἰ μέχρι τῶν ποδῶν ἐξετέτατο, καὶ πολὺ μᾶλλον, εἰ κατὰ τῆς γῆς ἐπεσύρετο μεθιέμενον, ὥσπερ καὶ πρὸς τὸ πόῤῥωθέν τι λαμβάνειν εἰς τοσοῦτον ἐπιτηδειότερον, εἰς ὅσον μακρότερον, ἡ δὲ μικρὰ χεὶρ ὅσον εὐφορωτάτη, τοσοῦτον χείρων ἐστὶν εἰς τὰς τῶν πόῤῥωθεν ἀντιλαβὰς, ἡ δ᾽ εἰς ταύτας χρησίμη δύσφορος ἔμελλεν ἔσεσθαι, μέχρι τούτου τὸ μέγεθος αὐτῆς ηὔξησεν, ὡς μηδέπω δύσφορον ὑπάρχειν. ἀνδρὶ μὲν οὖν ἀληθῶς ἐξετάζοντι τὰ τῆς φύσεως ἔργα καὶ χεὶρ ἀρκεῖ μόνη θεωρηθεῖσα πρὸ τῆς ἀνατομῆς.

multis freti inftrumentis aegre tamen affequuntur. Omitto magnitudinis in partibus omnibus proportionem, ut in manu ipfa, quam libro primo oftendimus a natura factam fuiffe ad apprehenfionem, quo modo crus ad ambulationem. Confidera autem, quo pacto natura in magnitudine ipfius fumma fymmetria eft ufa. Quum enim membrum hoc a fcapulis pendeat, grave omnino ac geftatu difficile atque ad actiones ineptum fuiffet, fi ad pedes usque extenfum effet; ac multo id magis, fi ad terram demiffum traheretur, tametfi ad aliquid accipiendum, quod effet remotius, tanto magis effet idoneum, quanto longius. Quia vero parva quidem manus, quanto levior eft ac portatu facilior, tanto deterior eft ad ea, quae longe funt diffita, apprehendenda, quae vero ad ea apprehendenda eft utilis, ea gravis ac geftatu difficilis erat futura, magnitudinem ejus eousque auxit, quatenus geftatu difficilis non fit. Ei igitur, qui naturae opera vere examinat, vel manus fola ante anatomen vifa fufficiat;

ὅστις δ', ὡς ἔφην, ἐχθρὸς τῇ φύσει, κἂν τὴν ἔνδον αὐτῆς θεάσηται τέχνην, ἣν ἐν τοῖς πρώτοις δύο γράμμασιν ἐξηγησάμην, ἀγρυπνεῖ ζητῶν, ὅπως ἐπηρεάσῃ τι τῶν ὀφθέντων. οὕτω δὲ καὶ κατὰ τὰ σκέλη τήν τε τοῦ μεγέθους συμμετρίαν καὶ τῶν κινήσεων ἑκάστης τὴν χρείαν ἀληθῶς ἐξετάσας τις οὐκ ἐπαινέσει μόνον, ἀλλὰ καὶ θαυμάσει τῆς φύσεως τὴν τέχνην. ἐὰν γοῦν ἐπινοήσῃς τινὸς ἀνθρώπου τῆς προσηκούσης ἀναλογίας ἡμίσεα τὰ σκέλη, συνήσεις, οἶμαι, πρῶτον μὲν, ὅπως αὐτῷ δύσφορόν τε ἔσται καὶ βαρὺ τὸ ὑπερκείμενον σῶμα, [701] δεύτερον δὲ, ὅπως βαδίζειν ἐπιχειροῦντι σφαλερὸν, καὶ τρίτον, ὅπως ἀδύνατον θεῖν. οὕτω δὲ καὶ μηροῦ πρὸς κνήμην καὶ κνήμης πρὸς πόδα τὴν ἀναλογίαν σκοπούμενος ἄκραν τινὰ τέχνην ἐξευρήσεις τῆς φύσεως, ὥσπερ γε καὶ τῶν κατ' αὐτὸν πάλιν τὸν πόδα μορίων ἢ τὴν ἄκραν χεῖρα· καὶ γὰρ οὖν καὶ τὰ ταύτης μόρια θαυμαστῶς πως ἀλλήλοις ὁμολογεῖ, καθάπερ γε καὶ βραχίονος πρὸς πῆχυν, καὶ

qui vero naturae eft (ut dixi) inimicus, etiamfi artem, quae intus in ipfa manu eft abdita, fuerit confpicatus (quam nos primis duobus libris expofuimus), ea tamen, quae ipfe viderit, magno ftudio ac folicitudine revolvit, quaerens aliquid, quod queat calumniari. Ad eundem autem modum et in cruribus fi quis magnitudinis fymmetriam ac motus cujusque ufum vere examinarit, nonne artem naturae non laudabit modo, fed etiam admirabitur? Si enim animo finxeris hominem aliquem crura habere parte dimidia duntaxat proportione decenti conftructa, intelliges (opinor) primum quidem, corpus, quod fuperjacet, quam grave ipfi erit ac geftatu difficile; fecundo, quam periculofa eidem erit ambulatio; poftremo, quam erit ad curfum impeditus. Ad eundem modum et femoris ad tibiam et tibiae ad pedem proportionem confiderans fummam quandam naturae artem invenies; quemadmodum rurfum et partium, quae tum pedi ipfi, tum fummae manui infunt, nam hujus quoque partes mirabiliter inter fe confentiunt, quo modo certe et brachii partibus ad cubitum, et cubiti ad fummam manum,

τούτου πρὸς ἄκραν χεῖρα, καὶ τῶν κἀκείνης μορίων πρὸς ἄλληλα θαυμαστή τίς ἐστιν ἀναλογία. καὶ ταῦτα μὲν πάντα τὴν τέχνην ἐνδείκνυται τοῦ δημιουργοῦ. καὶ τῶν δακτύλων δὲ μόνων ἡ ἀναλογία τῷ γε μὴ δυσμενεῖ τῇ φύσει τὴν αὐτὴν ἱκανὴ τέχνην ἐνδείξασθαι. διὰ τί γὰρ οὐδεὶς ἄνθρωπος οὐδέποτε τριπλασίους ἔσχε τὸ μέγεθος, ἢ νῦν εἰσι, τοὺς δακτύλους; ἢ διὰ τί πάλιν οὐδ᾽ οὕτως μικροὺς, ἡλίκη καθ᾽ ἕκαστον αὐτῶν ἐστιν ἡ πρώτη φάλαγξ; ἐγὼ μὲν γάρ φημι, διότι τὴν χρείαν αὐτῶν διέφθειρε τὰ τηλικαῦτα μεγέθη. σὺ δ᾽, ὦ γενναιότατε κατήγορε τῶν ἔργων τῆς φύσεως, οὐδὲν μὲν τούτων βλέπεις, ὅτι δ᾽ ἐν μυρίοις μυριάκις ἀνθρώποις ἅπαξ πού τινα ἐποίησεν ἓξ δακτύλους ἔχοντα, τοῦτο μόνον ὁρᾷς. εἰ δὲ Πολύκλειτος ἔς τι μικρὸν οὕτως ἥμαρτεν ἐν χιλίοις ἀνδριάσιν, οὔτ᾽ ἂν αὐτὸς ἐμέμψω, καὶ τοὺς ἐγκαλοῦντας ἀγνώμονας ἐκάλεις. ἀντίστρεψον οὖν αὐτὸ, καὶ σκέψαι, τί ποτ᾽ ἂν εἴποις, εἰ κατὰ μὲν τοὺς χιλίους ἥμαρτεν ἡ φύσις, ἐν ἑνὶ δὲ μόνῳ κατώρθωσεν. ἆρ᾽ οὐκ ἂν τύχης

et hujus etiam partibus inter ſe incredibilis quaedam eſt proportio. Atque haec omnia artem opificis oſtentant. Quin et digitorum duntaxat proportio ei certe, qui naturae inimicus non fuerit, eandem artem oſtenderit. Cur enim nemo adhuc digitos triplo majores, quam nunc ſunt, aut cur rurſus eosdem non aeque parvos habuit, ut cujusque eſt ipſorum primum internodium? Ad quod equidem reſpondeo, quod magnitudines ejusmodi uſum ipſorum vitiarent. Tu autem, operum naturae generoſiſſime calumniator, nihil horum conſideras, ſed, ſi ex centenis millibus millium hominum uni aliquando digitos ſex procrearit, id ſolum conſideras. At, ſi Polycletus exiguum quiddam ipſe in mille ſtatuis peccaſſet, haudquaquam ipſe eum accuſares, et, ſi quis ei id objiceret, malignum eum eſſe diceres. Id igitur ipſum converte, ac conſidera, quid tandem dicas, ſi in mille quidem hominibus natura peccaſſet, in uno vero ſolo recte egiſſet, nonne, quod rite ceſſiſſet, fortunae diceres, non artis, opus

ἔφασκες, οὐ τέχνης ἔργον εἶναι τὸ κατορθούμενον; εἰ δ' ἐν μυρίοις, ἔτι δὴ μᾶλλον; ἀλλὰ νῦν, ὅτ' οὐκ ἐν χιλίοις ἢ μυρίοις ἀνθρώποις, ἐν μυριάκις δὲ μυρίοις ὁρῶμέν τι διημαρτημένον, εἰς τύχην ἀναφέρειν τολμᾷς τὰ κατωρθωμένα, θαυμαστῇ τινι δικαιοσύνῃ περὶ τὴν φύσιν χρώμενος. ἆρά γε, κἂν εἰ τραγῳδῶν ἢ κωμῳδῶν ἀγῶνι παρεγένου, τὸν ἐν τοῖς μυρίοις ἓν ἁμαρτόντα διέβαλεν ἂν ὡς ἄτεχνον, ἐπήνεις δ' ὡς τεχνίτην τὸν ἓν κατορθώσαντα; λῆρος μακρὸς ταῦτα, καὶ φανερῶς ἀνθρώπων ἔργα, διασώζειν αἰσχρῶς ἐπιχειρούντων, ἃ κακῶς ἐξ ἀρχῆς ἔθεντο στοιχεῖα. ταῦτα γὰρ ὁρῶντες ἀναιρούμενα, συγχωρηθείσης εἶναι τεχνικῆς τῆς φύσεως, ἀναισχυντεῖν ἀναγκάζονται. καίτοι γ', ὡς ἔφην, οὐδὲν ἔδει πάντ' ἐπισκέπτεσθαι τὰ μόρια τοῦ σώματος ἀνατέμνοντα· τῶν γὰρ ἔξωθεν ὁτιοῦν ὀφθὲν ἱκανὸν ἐνδείξασθαι τὴν τέχνην τοῦ δημιουργήσαντος αὐτό. οὐκ ἄρα μὲν δεῖ λέγειν ὀφρύων ἢ ὤτων ἰσότητά τε καὶ χρείαν, ἢ βλε-

eſſe? quod ſi in decies mille, id multo magis dicas: nunc autem, quum non in mille neque in decies mille hominibus, ſed ne in centenis quidem millibus millium quidquam videamus ab ea ſuiſſe peccatum, quae ipſa recte egit, ad fortunam audes referre, mirabili certe aequitate in naturam utereris. Quod ſi tragoedorum aut comoedorum certamini intereſſes, eumne, qui aliis decem millibus praeclare geſtis in uno lapſus eſſet, ut imperitum damnabis, laudabis autem eum ut peritum, qui ſemel recte ſe geſſerit? Deliramenta haec plane ſunt, hominumque officia, qui elementa, quae initio male poſuerunt, tueri turpiter conantur; quae cum videant labefactari, ſi natura concedatur eſſe artificioſa, ejusmodi impudenter effutire coguntur. Quanquam, ut dixi, nihil opus erat omnes corporis partes per anatomen eruere, nam una quaevis extrinſecus conſpecta ſatis eſſe poterat ad artem ejus, qui ipſum condidit, oſtentandam. Nec certe attinet aurium aut ſuperciliorum aequalitatem ac uſum commemorare, aut palpebrarum, vel ciliorum,

Ed. Chart. IV. [701.] Ed. Baf. I. (551.)

φάρων, ἢ βλεφαρίδων, ἢ κόρης πρὸς κόρην, ἤ τινος τῶν τοιούτων, ὅσα θαυμαστὴν ἐνδείκνυται σοφίαν τε ἅμα καὶ δύναμιν τῆς φύσεως, ὅπου καὶ τουτὶ τὸ ἐπιτυχὸν, ὃ καλοῦμεν δέρμα, τὴν τέχνην αὐτῆς ἱκανὸν ἐνδείξασθαι. εἰ γοῦν ἀφῃρημένον αὐτὸ θεάσαιτό τις, ἐν μὲν τοῖς πλείστοις μέρεσιν ἑαυτοῦ συνεχὲς, ἐν ὀλίγοις δέ τισιν ἔχον τρήματα ἐπισκέψεται, πότερον εἰκῆ τέτρηται, κατ᾽ ἐκεῖνα μηδενὸς μήτ᾽ εἰσιόντος εἰς τὸ σῶμα, μήτ᾽ ἐξιόντος ὠφελίμως, ἢ πάντων ἐστὶν ἀξιόλογος ἡ χρεία. τὸ μὲν γάρ τοι τῶν τρημάτων ἕνεκα σιτίων τε καὶ ποτῶν, ἔτι τε τοῦ πέριξ ἀέρος εἰσόδου γέγονε, τὸ δ᾽ ἕνεκα τῶν ὑγρῶν ἢ ξηρῶν περιττωμάτων ἐξόδου. συντέτρηται δ᾽ εἰς μὲν τὸ πρότερον ἡ διὰ τῶν μυκτήρων ὁδὸς τοῦ πνεύματος, εἰς δὲ τὸ δεύτερον ἡ τοῦ σπέρματος ἔκκρισις. ἀνήκουσι δὲ διὰ τῶν μυκτήρων καὶ πρὸς αὐτὸν ἄνω τὸν ἐγκέφαλον ἕτεροι πόροι τῆς τῶν περιττωμάτων ἕνεκα ἐκροῆς. ἀλλαχόθι δὲ τέτρηται τὸ σῶμα χάριν τοῦ δύνασθαι τὸ ζῶον ἀκούειν δι᾽ αὐτῶν,

vel pupillae, aut cujusvis ejusdem generis, quae vim naturae incredibilem ac sapientiam declarant, cum satis id, quod in promptu est, quodque cutim appellamus, artem ipsius possit ostendere. Si quis enim ipsam per se consideraverit, videritque in multis quidem partibus eam sibi ipsi esse continuam, in paucis autem quibusdam foramina habere, considerabit omnino, utrum partibus illis temere sit perforata, nulla re per ea foramina in corpus ingrediente utiliter, aut ex eodem exeunte, an omnium utilitas sit maxima. Nam aliud quidem horum foraminum, quo cibis ac potibus et praeterea aëri nobis circumfuso esset ingressus, extitit, aliud vero, quo humidis ac siccis excrementis esset exitus. Atque in primum quidem perforata est spiritus via, quae est per nares, in secundum vero seminis exitus. Excernendorum autem excrementorum causa alii meatus sursum ad cerebrum per nares perveniunt: alibi corpus foraminibus pertusum reperias, ut per ea animal possit audire: alio

[702] ἑτέρωθεν δ' ἔσχισται τοῦ βλέπειν ἕνεκεν. ἀλλαχόθι δ' οὐδὲν οὐδαμῶς μάταιον τρῆμά ἐστιν, ὥσπερ οὐδὲ τριχῶν ἀναγκαία γένεσις, ἢ παντελὴς ἀπώλεια, πλὴν καθ' ἃ μάλιστα ἐχρῆν, ὡς ἐδείξαμεν· ἐν κεφαλῇ μὲν, ὀφρύσι τε καὶ βλεφάροις ἡ γένεσις, ἀπώλεια δ' ἐν τοῖς ἔνδον τῆς χειρὸς καὶ κάτω τοῦ ποδός. οὐ μὴν οὐδὲ μῦς ἐστι συμφυὴς τῷ δέρματι μάτην, ἀλλ' ἐν οἷς ἐστι μορίοις, ἕνεκα χρείας ἀναγκαίας, ὡς ἐδείχθη. τίς οὖν οὕτως ἔμπληκτος ἐχθρός ἐστι καὶ πολέμιος τοῖς ἔργοις τῆς φύσεως, ὃς οὐκ ἐκ τοῦ δέρματος εὐθέως ἁπάντων καὶ πρώτων συνῆκε τῆς τέχνης τοῦ δημιουργοῦ; τίς δ' οὐκ ἂν εὐθὺς ἐνεθυμήθη νοῦν τινα δύναμιν ἔχοντα θαυμαστὴν ἐπιβάντα τῆς γῆς ἐκτετάσθαι κατὰ πάντα τὰ μόρια; πανταχόθεν γοῦν ὁρᾶται γινόμενα ζῶα θαυμαστὴν ἅπαντα κατασκευὴν ἔχοντα. καίτοι τί ἂν εἴη τῶν τοῦ κόσμου μορίων ἀτιμότερον τῶν περὶ τὴν γῆν; ἀλλ' ὅμως ἐνταῦθα φαίνεται νοῦς τις ἀφικνούμενος ἐκ τῶν ἄνω σωμάτων, ἃ καὶ θεασαμένῳ τινὶ

loco videndi gratia est scissum: nusquam foramen est supervacaneum. Quemadmodum etiam et pilorum generatio est necessaria, et ubi opus est, eorundem privatio est commoda: generatio quidem (ut maxime demonstravimus) in capite, superciliis ac palpebris, privatio vero in partibus manuum internis ac pedum infernis. Nec vero musculus usquam cum cute frustra coalescit, sed quibus in partibus id accidit, ob usum necessarium (ut demonstravimus) contingit. Quis igitur adeo est demens aut operum naturae inimicus, qui non ex cute statim et iis, quae primum occurrunt, artem opificis intelligat? Quis non statim animo concepit, mentem quandam esse, quae vim habeat admirabilem, quaeque terras omnes pervadens in omnes ejus partes extendatur? Ubique certe animalia procreari videas, quae constructionem habent admirabilem. Quanquam quaenam universi pars terra ignobilior? attamen mens quaedam cernitur etiam ad ipsam a superioribus pervenisse corporibus: quae si

παραχρῆμα θαυμάζειν ἐπέρχεται τὸ κάλλος τῆς οὐσίας, ἡλίου πρῶτον καὶ μάλιστα, μετ᾽ αὐτὸν δὲ σελήνης, εἶτα τῶν ἀστέρων, ἐν οἷς εἰκὸς, ὅσῳ πέρ ἐστι καὶ ἡ τοῦ σώματος οὐσία καθαρωτέρα, τοσαύτῳ καὶ τὸν νοῦν ἐνοικεῖν πολὺ τοῦ κατὰ τὰ γήϊνα σώματα βελτίω τε καὶ ἀκριβέστερον. ὅπου γὰρ ἐν ἰλύϊ καὶ βορβόρῳ, καὶ τέλμασι, καὶ φυτοῖς, καὶ καρποῖς σηπομένοις, ὅμως ἐγγίνεται ζῶα θαυμαστὴν ἔχοντα τὴν ἔνδειξιν τοῦ κατασκευάσαντος δημιουργοῦ, τί χρὴ νομίζειν ἐπὶ τῶν ἄνω σωμάτων; ἰδεῖν δὲ ἔστι νῦν φύσιν λογικὴν καὶ κατ᾽ αὐτοὺς τοὺς ἀνθρώπους ἐννοήσαντα, Πλάτωνα, καὶ Ἀριστοτέλη, καὶ Ἵππαρχον, καὶ Ἀρχιμήδην, καὶ πολλοὺς τοιούτους. ὁπότ᾽ οὖν ἐν βορβόρῳ τοσούτῳ (τί γὰρ ἂν ἄλλο τις εἴποι τὸ συγκείμενον ἐκ σαρκὸς, αἵματός τε καὶ φλέγματος, καὶ χολῆς ξανθῆς καὶ μελαίνης;) ἐπιγίνεται νοῦς περιττὸς, πόσην τινὰ χρὴ νομίζειν αὐτοῦ τὴν ὑπεροχὴν εἶναι καθ᾽ ἥλιον, ἢ σελήνην, ἤ τινα τῶν ἀστέρων; ἐμοὶ μὲν γὰρ ταῦτα ἐννοοῦντι καὶ δι᾽

quis contemplatus fuerit, statim substantiae pulchritudinem admirabitur, primum ac maxime solis, post ipsum lunae, deinde siderum; in quibus par est, quanto corporis substantia eis est purior, tanto etiam mentem inhabitare meliorem ac perfectiorem ea, quae in corporibus terrestribus habitet. Quum enim in limo, in colluvie, in paludibus, in plantis, fructibusque putrentibus animalia tamen gignantur mirificam habentia indicationem ejus mentis, quae ipsa condidit, quid de corporibus superioribus est putandum? Licet autem nunc ipsam perspicias naturam rationalem vel ex ipsis hominibus, si Platonem, Aristotelem, Hipparchum, Archimedem, ac complures hujuscemodi alios contempleris. Quum igitur in tanta colluvie (quo enim alio nomine quis appellet id, quod ex carne, sanguine, pituita, ac bile utraque est conflatum?) mens adveniat adeo eximia, quantam putandum est esse ejus excellentiam in sole, luna aliisque sideribus? Mihi quidem, dum haec mente revolvo,

αὐτοῦ τοῦ περιέχοντος ἡμᾶς ἀέρος οὐκ ὀλίγος τις ἐκτετάσθαι δοκεῖ νοῦς. οὐ γὰρ δὴ αὐτὸς τῆς μὲν αὐγῆς τῆς ἡλιακῆς μεταλαμβάνειν (552) πέφυκεν, οὐχὶ δὲ καὶ τῆς δυνάμεως αὐτῆς. οἶδ᾽, ὅτι καὶ σοὶ δόξει ταῦτα τὴν ἐν τοῖς ζώοις τέχνην ἀκριβῶς τε καὶ δικαίως ἐπισκεψαμένῳ, πλὴν εἰ, καθάπερ εἶπον, ἀντέπεσέ τις δόξα περὶ τῶν στοιχείων τοῦ παντὸς, ἣν ἔθεντο προπετῶς. ὡς, ὅστις γε ἐλευθέρᾳ γνώμῃ σκοπεῖται τὰ πράγματα, θεασάμενος ἐν τοσούτῳ βορβόρῳ σαρκῶν τε καὶ χυμῶν ὅμως ἐνοικοῦντα νοῦν, ἰδὼν δὲ καὶ ζώου κατασκευὴν ὅτου δὴ, (πάντα γὰρ ἔνδειξιν ἔχει σοφοῦ δημιουργοῦ,) τὴν ὑπεροχὴν ἐννοήσει τοῦ κατὰ τὸν οὐρανὸν νοῦ· καὶ τὸ δοκοῦν αὐτῷ σμικρὸν εἶναι πρότερον, ἡ περὶ χρείας μορίων πραγματεία θεολογίας ἀκριβοῦς ἀληθῶς ἀρχὴ καταστήσεται, πολὺ μείζονός τε καὶ πολὺ τιμιωτέρου πράγματος ὅλης τῆς ἰατρικῆς. οὔκουν ἰατρῷ μόνον ἡ περὶ χρείας μορίων ἐστὶ πραγματεία χρησίμη, πολὺ δὲ μᾶλλον ἰατροῦ φιλοσόφῳ, τῆς ὅλης φύσεως ἐπιστή-

non exigua quaedam mens ejusmodi per ipſum etiam aërem nos ambientem videtur eſſe extenſa; fieri enim non poteſt, cum lucis ipſius ſolis ſit particeps, ut non etiam vim ab ipſo aſſumat. Nec dubito, quin mihi ſis in his omnibus ſubſcripturus, ſi modo artificium, quod animalibus ineſt, diligenter ac juſte examinaris, niſi (quemadmodum dixi) aliqua de ipſius univerſi elementis opinio, quam temere quidam poſuerunt, inhaeſerit. Nam ſi quis nulli ſectae addictus, ſed libera ſententia rerum conſiderationem inierit, conſpicatus, in tanta carnium ac ſuccorum colluvie mentem tamen habitare, conſpicatus item et cujusvis animalis conſtructionem, (omnia enim declarant opificis ſapientiam,) mentis, quae caelo ineſt, excellentiam intelliget: tum opus de partium utilitate, quod prius exiguum ſibi eſſe videbatur, perfectiſſimae theologiae verum principium conſtituet; quae theologia multo eſt major atque praeſtantior tota medicina. Non igitur ſoli medico opus de uſu partium eſt utile, ſed multo certe magis medico philoſopho, qui totius naturae

μην κτήσασθαι σπεύδοντι, καὶ κατὰ ταύτην χρὴ τελεῖσθαι τὴν τελετήν. ἅπαντες γὰρ, ὡς οἶμαι, καὶ κατ᾽ ἔθνος, καὶ κατ᾽ ἀριθμὸν ἄνθρωποι, ὅσοι τιμῶσι θεοὺς, οὐδὲν ὅμοιον ἔχουσιν Ἐλευσινίοις τε καὶ Σαμοθρακίοις ὀργίοις· ἀμυδρὰ μὲν γὰρ ἐκεῖνα πρὸς ἔνδειξιν ὧν σπεύδει διδάσκειν· [703] ἐναργῆ δὲ τὰ τῆς φύσεώς ἐστι κατὰ πάντα τὰ ζῶα· μὴ γὰρ δὴ κατ᾽ ἄνθρωπον ὑπολάβῃς μόνον εἶναι τοσαύτην τέχνην, ὅσην ὁ πρόσθεν ἐξηγήσατο λόγος, ἀλλ᾽ ὅ τι περ ἂν ἐθέλῃς ἕτερον ζῶον ἴσην ἐνδείξεταί σοι σοφίαν τε ἅμα καὶ τέχνην τοῦ δημιουργοῦ· καὶ ὅσῳ γ᾽ ἂν ᾖ μικρότερον, τοσούτῳ μεῖζον παρέξει τὸ θαῦμα, καθάπερ ὅσα διασημαίνουσιν ἐν μικραῖς οὐσίαις οἱ δημιουργοί. τοιοῦτοι νῦν τινές εἰσι, καὶ ὧν ἔναγχος εἷς τις ἐν δακτυλίῳ Φαέθοντα διέγλυψεν ἐπὶ τεττάρων ἵππων ὀχούμενον, ὧν ἑκάστου καὶ χαλινοὶ, καὶ στόματα, καὶ οἱ πρόσθιοι τῶν ὀδόντων καὶ ποδῶν ἐμοὶ μὲν οὐδ᾽ ἑωρῶντο τὴν ἀρχὴν ὑπὸ σμικρότητος, εἰ μὴ περιστρέψαιμι τὸ θέαμα πρὸς αὐγὴν λαμπράν· οὔκουν οὐδ᾽ ἐνταῦθα ἑωρῶντό μοι πάντα τὰ μόρια, καθάπερ

fcientiam ftudeat fibi comparare; eumque oportet his facris initiari. Arbitror enim, nullam gentem, neque hominum focietatem, apud quos ulla deorum eft religio, quidquam habere facris Eleufiniis aut Samothraciis fimile: ea tamen obfcure docent, quae profitentur; naturae vero opera omnibus animantibus funt perfpicua. Neque enim exiftimes, in folo homine tantam ineffe artem, quantam fermo fuperior explicuit, fed quodcunque aliud animal diffecare velis, parem in eo artem opificis ac fapientiam reperies; et quanto ipfum minus fuerit, tanto majorem tibi admirationem excitabit. Quod declarant opifices, quum in corporibus parvis aliquid infculpunt: cujus generis eft, quod nuper quidam in annulo Phaëthonta quatuor equis invectum fculpfit. Omnes enim equi frenum, os, et dentes anteriores habebant: quae equidem principio prae exiguitate non videbam prius, quam fpectaculum hoc incredibile ad claram lucem convertiffem: non tamen ne fic quidem partes omnes mihi apparebant, quo

οὐδ᾽ ἄλλοις πολλοῖς. εἰ δέ τις ἠδυνήθη τι θεάσασθαί ποτε σαφῶς αὐτῶν, εἰς ἄκραν εὐρυθμίαν ἥκειν ὁμολογείτω· καὶ γὰρ οὖν καὶ οἱ πόδες οἱ ις᾽ τῶν δ᾽ ἵππων μυρίοις μὲν ὑφ᾽ ἡμῶν ἠριθμοῦντο, θαυμαστῶς δὲ ἑκάστῳ διηρθρωμένα τὰ μόρια τοῖς ὁρᾶν αὐτὰ δυναμένοις ἐφαίνετο. καίτοι καὶ τούτων αὐτῶν οὐδὲν ψύλλης σκέλους ἀκριβεστέραν εἶχεν ἐργασίαν, πρὸς τῷ καὶ δι᾽ ὅλου τοῦ σκέλους τῆς ψύλλης διήκειν τὴν τέχνην ζῶντός τε αὐτοῦ καὶ τρεφομένου καὶ αὐξανομένου. ἀλλὰ τοσαύτη τις ἔοικεν ἥ τε σοφία καὶ ἡ δύναμις εἶναι τῆς δημιουργούσης τὴν ψύλλαν τέχνης, ὥστ᾽ ἀμογητὶ διαπλάττειν τε καὶ αὐξάνειν καὶ τρέφειν αὐτήν. ὁπότ᾽ οὖν περὶ τὰ τυχόντα τῶν ζώων τοσαύτη φαίνεται τέχνη κατὰ τὸ πάρεργον, ὡς ἂν εἰκάσαι τις, γινόμενα τῷ δημιουργῷ, πηλίκην αὐτοῦ τήν τε σοφίαν χρὴ νομίζειν εἶναι καὶ τὴν δύναμιν ἐν τοῖς ἀξιολόγοις;

Κεφ. β᾽. Ἓν μὲν δὴ τοῦτο μέγιστον κέρδος ἐκ τῆσδε τῆς πραγματείας οὐχ ὡς ἰατροῖς ἡμῖν ἐστιν, ἀλλ᾽ ὅπερ τοῦδε βέλτιον, ὡς δεομένοις ἐπίστασθαί τι περὶ χρείας

modo nec aliis plerisque. Quod si quis aliquando ipsas videre plane potuit, eas incredibili artificio esse concinnatas affirmabat: nam et pedes sedecim quatuor equorum numerabamus, quorum qui partes omnes oculis discernebant, mirabiliter articulatas esse asserebant. Quanquam horum quicquam opus crure pulicis praestantius non habebant: nam praeterquam quod ars toti cruri pulicis inest, dum ipsa vivit, alitur atque augetur, major adhuc alia quaedam esse videtur artis ejus, qui pulicem condidit, vis atque sapientia, quod ipsam nullo labore formet, nutriat et augeat. Quum igitur ars tanta in tam abjectis animalibus appareat, quae dixerit aliquis accessionis vice ab opifice fuisse facta, quantam ejus vim ac sapientiam in praestantioribus inesse putabimus?

Cap. II. Unum igitur ac maximum hoc nobis accedit ex hoc opere commodum, non tanquam medicis, sed (quod eo est praestantius) tanquam scire aliquid cupien-

δυνάμεως, ἣν ἔνιοι τῶν φιλοσόφων οὐδ' εἶναί φασιν ὅλως, μήτι γε δὴ προνοεῖσθαι τῶν ζώων. ἄλλο δὲ καὶ β' εἰς διάγνωσιν τῶν πεπονθότων μορίων ἐν τῷ βάθει τοῦ σώματος, ὅτῳπερ καὶ ἡ τῆς ἐνεργείας γνῶσίς ἐστιν ὠφέλιμος. ὡς γὰρ ὁ γινώσκων, ὅτι τὸ μὲν βαδίζειν σκελῶν ἐστιν ἔργον, ἡ δὲ τῶν σιτίων πέψις γαστρὸς, ἐπὶ μὲν τοῦ μὴ δυναμένου βαδίζειν εὐθὺς οἶδεν, ὅτι τῶν σκελῶν μόριόν τι πέπονθεν, ἐπὶ δὲ τοῦ μὴ πέπτοντος ἢ κακῶς πέπτοντος, ὅτι γαστρὸς, οὕτως ὁ γινώσκων, ὅτι τὸ λογιζόμενόν ἐστιν ἐν ἐγκεφάλῳ, παραφροσύνας καὶ φρενίτιδας, καὶ ληθάργους, καὶ μανίας, καὶ μελαγχολίας ἐγκεφάλου πάσχοντος ἤτοι κατὰ πρῶτον λόγον ἢ κατὰ συμπάθειαν εἴσεται γίνεσθαι. καθάπερ οὖν ἐπὶ τῶν ἐνεργειῶν, οὕτω κἀπὶ τῶν χρειῶν ἔχει. τὸ γάρ τοι βαδίζειν ὥσπερ διὰ τὰ νεῦρα καὶ μῦς ἀπόλλυται τοὺς κατὰ σκέλη πάσχοντας, οὕτω καὶ διά τι τῶν ὀστῶν καταγνυμένων, ἢ τῆς οἰκείας διαρθρώσεως ἐξισταμένων. εἰ δ', ὅτι τὸ στηρίζεσθαι τοῖς σκέλεσι γίνεται δι'

tibus de vi ipfius utilitatis: quam philofophorum nonnulli omnino effe negant, tantum abeft, ut animalibus profpicere fateantur. Secunda autem utilitas eft ad affectus partium, quae intus in profundo corpore delitefcunt, cognofcendos: quam ad rem actionis cognitio magnum habet momentum. Quemadmodum enim, qui jam exploratum habet, quod crurum quidem actio eft ambulatio, ventriculi autem ciborum concoctio, fi quem viderit, qui ambulare non poffit, ftatim judicat partem cruris aliquam effe affectam, in eo autem, qui aut non concoquit, aut male concoquit, ventriculi, ita, qui novit facultatem animae ratiocinatricem effe in cerebro, deliria, phrenitidas, lethargos, manias, melancholias intelliget accidere, quum cerebrum aut prima ratione aut per confenfum afficitur. Quemadmodum igitur in actionibus, fic et in utilitatibus res fe habet. Ut enim ambulatio tollitur, fi nervi ac mufculi, qui cruribus infunt, fuerint affecti, ita tolletur, fi os aliquod fuerit fractum, aut fuo articulo dimotum. Si vero nefcimus, quod per offa cruribus in-

ὀστῶν, ἠγνοοῦμεν, οὐδ᾽ ἂν ὅτι πασχόντων αὐτῶν βλάπτεται τὸ ζῶον, ἔγνωμεν. οὕτω μὲν εἰς τὸ διαγνῶναι μόριον πεπονθὸς ἡ τῶν χρειῶν γνῶσις ὑπάρχει χρήσιμος οὐδὲν ἧττον τῆς τῶν ἐνεργειῶν. [704] ὡσαύτως δ᾽ ἔχει καὶ περὶ τῆς εἰς τὸ μέλλον προγνώσεως. ὥσπερ γὰρ εἰς τὸ βαδίζειν ἡ τῶν ἐν τοῖς σκέλεσιν ὀστῶν οὐσία χρήσιμός ἐστιν, οὕτως ὅσα πάθη κατὰ ταῦτα γίνεται τῶν ἀνιάτων, ὥσπερ ἐπὶ τῶν μεθ᾽ ἕλκους ἐξαρθρησάντων, ἐνδείξεται τὴν εἰς τὸν μέλλοντα χρόνον ἀνίατον βλάβην τοῦ γε βαδίζειν, ἀλλὰ κἂν χωρὶς ἕλκους ἀνίατον ἐξάρθρημα μείνῃ, καθάπερ ἐπὶ τῶν κατ᾽ ἰσχίον γίνεται, πρὸς τῷ χωλείαν τοῦ σκέλους προδηλῶσαι γενησομένην. ἐξ ἀνάγκης ἄρα καὶ τὸν τρόπον αὐτῆς ἐνδείξεται τοιοῦτον ἐσόμενον, οἷον Ἱπποκράτης ἔγραψεν ἐν τῷ περὶ ἄρθρων βιβλίῳ. τρίτη πρὸς τοῖς εἰρημένοις χρεία τῆς πραγματείας ταύτης ἐστὶ πρὸς τοὺς σοφιστὰς, ὅσοι τάς τε κρίσεις ἡμῖν οὐ συγχωροῦσιν ὑπὸ τῆς φύσεως γίνεσθαι, τήν τ᾽ εἰς τὰ ζῶα πρόνοιαν αὐτῆς ἀφαιροῦνται. προβάλλοντες γὰρ οὗτοι πολλάκις ὧν ἀγνοοῦσιν αὐτοὶ μορίων

nitamur, haudquaquam fcire poffimus, quod offibus laefis animal laedatur. Eoque modo fit, ut ad cognofcendum, quaenam pars fit affecta, non minus conferat utilitatem, quam actionum cognitio. Eadem eft ratio et de futurorum praenotione. Quemadmodum enim ad ambulationem offium, quae cruribus infunt, fanitas eft utilis, fic qui affectus iis incidunt incurabiles, (ut in iis luxationibus, quae cum ulcere accidunt,) fignificabunt ambulationis noxam in futurum tempus infanabilem. Quin et fi fine ulcere luxatio maneat infanabilis, (quod accidit in coxendicum luxationibus,) praeterquam quod futuram neceffario cruris claudicationem ante fignificabit, modum etiam ipfius talem fore indicabit, cujusmodi Hippocrates in libro de articulis fcriptum reliquit. Tertia praeter praedictas utilitas hujus operis eft adverfus fophiftas, qui nobis non concedunt, crifes morborum a natura fieri, quique ipfam ullam animantium habere providentiam pernegant. Quum enim partium utilitates fibi ignotas nobis proponunt,

Ed. Chart. IV. [704.] Ed. Baf. I. (552.)

τὰς χρείας ὥσπερ οὐκ οὔσας, ἀναιρεῖν ἐν τῷδε, δοκοῦσιν τὴν τέχνην τῆς φύσεως· ἔπειτα καταγελῶσιν Ἱπποκράτους, ὅσα κριτικῶς ἡ φύσις εἴωθεν ἐργάζεσθαι, ταὔτ᾽ ἀξιοῦντος μιμεῖσθαι. διὰ τοῦτ᾽ οὖν ἀναγκαζόμεθα καὶ ἡμεῖς ἁπάντων ἐπισκοπεῖσθαι τὰς χρείας τῶν μορίων, εἰ καὶ μηδὲν εἰς διάγνωσιν πάθους ἢ πρόγνωσιν τῶν ἐσομένων συντελεῖ. μέγιστα δ᾽ ἰατρὸς ἐκ τῆς πραγματείας τῆσδε καὶ πρὸς τὰς ἰάσεις ὀνήσεται, καθάπερ γε κἀκ τῆς περὶ τῶν ἐνεργειῶν. ἐν γὰρ τῷ τέμνειν τέ τινα μόρια καὶ περιτέμνειν ἢ ἐκκόπτειν, ἤτοι διεφθαρμένα πως, ἢ διὰ βελῶν ἢ διὰ σκολόπων ἐξαίρεσιν, ἐπιστάμενος τῶν μορίων τὴν χρείαν εἴσεται, τίνα μὲν ἀφειδῶς τέμνειν χρὴ, τίνων δὲ φείδεσθαι.

Κεφ. γ΄. Ταῦτα τοσαῦτα καὶ τηλικαῦτα χρηστὰ τῆς δεικνυμένης ἡμῖν πραγματείας ὁ λόγος οὗτος ὥσπερ ἀγαθός τις ἐπῳδὸς ἐξηγεῖται. λέγω δ᾽ ἐπῳδὸν, οὐ τὸν ἐπῳδαῖς χρώμενον· ἀλλὰ μὲν γὰρ, ὡς ὁ παρὰ τοῖς μελικοῖς

in eo ſperant ſe artem naturae labefacturos, Hippocratemque irrident, quod nobis naturam imitari in iis, quae ipſa per criſim facere conſueverit, praecipiat. Ob eam ſane cauſam cogimur et ipſi partium omnium uſus examinare, quae etiamſi nihil ad affectuum dignotionem aut futurorum praenotionem conferant, fructum tamen ex hoc opere medicus etiam ad curationes maximum percipiet, quemadmodum et ex eo opere, in quo de actionibus diſputatur. Nam in partibus quibusdam caedendis, aut circumcidendis, aut abſcindendis, nempe quando corruptae quodam modo fuerint, aut in eximendis ſagittis vel jaculis infixis, ſi ſingularum partium utilitatem probe calluerit, praeſcribet, quasnam audacter et ſecure, aut quas timide ac caute incidere oporteat.

Cap. III. Haec tota ac tanta hujus, quod ad finem perduximus, operis commoda liber iſte velut bonus quidam ἐπῳδὸς explicat. Dico autem nunc ἐπῳδὸν non eum, qui ἐπῳδαῖς, id eſt incantationibus, utitur, ſed, quemadmodum apud poëtas μελικοὺς (quos nonnulli ly-

ποιηταῖς, οὓς ἔνιοι λυρικοὺς ὀνομάζουσιν, ὥσπερ στροφή τίς ἐστι καὶ ἀντίστροφος, οὕτω καὶ τρίτος ἐπῳδὸς, ὃν ἱστάμενοι πρὸ τῶν βωμῶν ᾖδον, ὥς φασιν, ὑμνοῦντες τοὺς θεούς. ἐκείνῳ τοίνυν εἰκάσας τὸν λόγον τόνδε, τὴν προσηγορίαν αὐτοῦ μετήνεγκα.

ricos appellant) in choris eſt στροφή quaedam atque ἀντίστροφος, ſic et tertius eſt ἐπῳδὸς, quo ſtantes ante deorum aras canebant, ut ajunt, hymnis deos celebrantes. Illi igitur librum hunc comparans, nomen ipſi illinc traductum impoſui.

ΓΑΛΗΝΟΥ ΠΕΡΙ ΜΥΩΝ ΚΙΝΗΣΕΩΣ
ΒΙΒΛΙΟΝ Α.

Ed. Chart. V. [364.] Ed. Bas. I. (555.)

Κεφ. α΄. Ὄργανα κινήσεως τῆς καθ᾽ ὁρμὴν οἱ μύες εἰσὶν, οὕτω δή τι πολὺ πλῆθος ὄντες, ὡς οὐδ᾽ ἀριθμῆσαι ῥάδιον αὐτούς. καὶ γὰρ καὶ συμφύονταί τινες ἀλλήλοις, ὡς δοκεῖν εἷς εἶναι, καί τις εἷς ὢν εἰς πολλοὺς τελευτήσας τένοντας οὐχ εἷς ἔτι μόνος, ἀλλ᾽ ὅσοι περ οἱ τένοντες εἶναι δοκεῖ. διὰ τοῦτ᾽ οὖν καὶ ὅτι πολυειδεῖς εἰσι τοῖς σχήμασιν, εἰς ἀνόμοιά τε καταφύονται μόρια, δυσφώρατον ἔχουσι τὸν τῆς κινήσεως τρόπον. εἴη δ᾽ ἂν οὐ μικρὸν οὐδὲ τὸ κατὰ διαφέροντας τόπους καὶ πολλάκις ἐναντίους ἐμφύεσθαι τοῖς

GALENI DE MOTV MVSCVLORVM
LIBER I.

Cap. I. Inſtrumenta motus voluntarii muſculi ſunt, quorum ſane adeo ingens multitudo eſt, ut ne numerare quidem eos facile ſit. Nam et natura ita quidam coaleſcunt inter ſeſe, ut videantur unus eſſe, et quum unus aliquis in multos deſinit tendones, non unus amplius ſolus, ſed tot, quot ſunt tendones, eſſe videntur. Idcirco, et quia multiplici ſunt figura, et in diſſimiles inſeruntur partes, modum motus difficulter comprehenſibilem habent. Erit autem ne id quidem parvum, videlicet ipſos muſculos innaſci partibus, quae moventur, in diverſa loca

κινουμένοις μορίοις αὐτούς. οἱ μὲν γὰρ ἄνωθεν, οἱ δὲ κάτωθεν, οἱ δ᾽ ἐκ τοῦ πρόσθεν, ἢ ὄπισθεν, ἢ ἔνθεν ἢ ἔνθεν ἐμβάλλουσιν. ἀλλὰ καὶ τμηθεὶς ἅπας μῦς ἐγκάρσιος μὴ πάνυ λεπτῇ μηδ᾽ ἐπιπολῆς τῇ τομῇ βλάπτει μέν τινα πάντως τῶν τοῦ μορίου κινήσεων, εἰς ὃ κατεφύετο. τῷ δ᾽ εἶναι πολυειδεῖς τὰς βλάβας καὶ ταύτῃ δυσφώρατος αὐτῶν ὁ τῆς κινήσεως τρόπος. αὐτίκα τῶν κατὰ σκέλη μυῶν ἄλλοτ᾽ ἄλλου τμηθέντος, ἢ κάμπτειν, ἢ ἐκτείνειν, ἢ ἐπαίρειν, ἢ καθιέναι, ἢ ἐπιστρέφειν ἀδυνατοῦσι τὸ κῶλον. τὰ δ᾽ αὐτὰ καὶ φλεγμοναὶ, καὶ σκίῤῥοι, καὶ σήψεις, καὶ θλάσεις αὐτῶν, καὶ σκληρότητες οὐλῶν ἐργάζονται κατά τε τὰ σκέλη καὶ τὰς χεῖρας οὐχ ἥκιστα. καὶ γὰρ τῶν ἐν αὐταῖς μυῶν πασχόντων, τινὲς μὲν ἐπαίρειν, ἢ ἐκτείνειν, ἢ κάμπτειν, ἢ καθιέναι τὰς χεῖρας οὐκ ἔτι δύνανται, τινὲς δ᾽ ἑκατέρωσε περιάγειν, ἢ ἐπιστρέφειν ὀπίσω. [365] τὰ δ᾽ αὐτὰ καὶ τῶν τενόντων πασχόντων γίνεται. καλοῦσι δ᾽ αὐτοὺς ἀπονευρώσεις μυῶν οἱ νεώτεροι, ὅτι, οἶμαι, τοὺς μῦς

et saepenumero contraria: alii enim deorsum, alii sursum, nonnulli ex anteriori parte, vel posteriori, aut hinc, aut illinc inseruntur. Quin etiam omnis musculus sectus per transversum non valde tenui neque superficiali sectione nocet quidem omnino quibusdam motibus partis, in quam inserebatur. Sed quia multiplicia sunt nocumenta, et hoc etiam pacto modus ipsorum motus difficulter comprehendi potest. Siquidem musculi, qui in cruribus sunt, quum alius alias scissus fuerit, vel flectere, vel extendere, vel extollere, vel demittere, vel convertere membrum statim nequeunt. Eadem et phlegmone, et scirrhi, et putredines, et contusiones eorum, et durities cicatricum efficiunt, et in cruribus, et in manibus maxime: etenim ex musculis manuum patientibus quidam tollere, vel extendere, vel flectere, vel demittere eas non amplius possunt; quidam vero in utramque partem circumducere, vel convertere retro. Eadem tendonibus patientibus fiunt. Vocant autem eos recentiores aponeuroses musculorum, quoniam, ut puto, musculos in eos

εἰς αὐτοὺς ὁρῶσι τελευτῶντας. μικτὴ δέ τις ἡ φύσις αὐτῶν ἐστι, καὶ μέση συνδέσμου τε καὶ νεύρου. σύνδεσμος γάρ ἐστιν, ὅ γοῦν ἰδίως, οὐ κοινῶς ὀνομαζόμενος, σῶμα νευρῶδες, ἐξ ὀστοῦ μὲν ὁρμώμενον πάντως, διαπεφυκὸς δὲ ἢ εἰς ὀστοῦν, ἢ εἰς μῦν. καὶ δῆλον, ὡς ἀπὸ τῆς χρείας αὐτῷ τοὔνομα. νεῦρον δὲ καὶ τόνος ἐξ ἐγκεφάλου ἢ νωτιαίου φύεται. κέκληται δ' ἀπ' αὐτῶν τῶν ἐνεργειῶν δυοῖν ὀνόμασιν ἓν ὄργανον, ὅτι νεύειν καὶ τείνειν πέφυκεν. ἡ δ' οὐσία τοῦ σώματος αὐτῶν, ὡς εἰ νοήσαις πεπιλημένον τε καὶ πεπυκνωμένον καὶ διὰ τοῦτο σκληρότερον γεγονότα τὸν ἐγκέφαλον. ἔστι δὲ καὶ τὸ τοῦ νωτιαίου σῶμα παραπλήσιον ἐγκεφάλῳ πεπιλημένῳ τε καὶ διὰ τοῦτο σκληρῷ γεγονότι. καὶ γὰρ καὶ αὐτοῦ τοῦ ἐγκεφάλου τὸ ὀπίσω μέρος τὸ τῷ νωτιαίῳ συνεχὲς σκληρότερον τοῦ πρόσω, καὶ ὅσα τῶν νεύρων ἐστὶ μαλακώτερα, ταῦτα οὐδὲν δόξει σοι νωτιαίου διαφέρειν. οὐ μὴν ὅ γ' ἐν τοῖς ἄλλοις ὀστοῖς μυελὸς τοιοῦτος, ἀλλ' ὑγρὸς καὶ ῥυτὸς ὀλίγου δεῖν· μάλιστα δ' ἂν αὐτοῦ

vident finire. Mixta autem quaedam eorum natura eft, et media inter ligamentum et nervum; ligamentum enim, proprie, non communiter, appellatum, eft corpus nervofum, ex offe quidem omnino ortum habens, infertum autem in os, aut in mufculum; conftat etiam, nomen ei ab ufu effe inditum; nervus autem et tonus ex cerebro aut fpinae medulla oriuntur; nuncupatur autem ab ipfis actionibus unum inftrumentum duobus nominibus, eo quod nutare feu flectere et tendere natum eft. Subftantia vero corporis eorum ea eft, ac fi intelligas ftipatum et denfatum ideoque duriufculum factum cerebrum. Eft etiam et fpinalis medullae corpus fimile cerebro compacto, et ob id duro facto; nam et ipfius cerebri pofterior pars, quae medullae fpinali continuatur, durior eft anteriori; et quicunque nervorum molliores funt, hi nihil a medulla fpinae differre tibi videbuntur. Medulla tamen, quae in aliis offibus eft, non talis vifitur, fed humida et propemodum fluxilis; maxime

τὸ μαλακὸν εἰκάσαις πιμελῇ. οὔκουν οὐδ᾽ ἐκφυόμενον εὑρήσεις τοῦ μυελοῦ τούτου νεῦρον οὐδὲν, οὔτ᾽ οὖν μαλακὸν οὔτε σκληρόν. ἀλλ᾽ οὐδὲ τοῖς ἐγκεφάλου τε καὶ νωτιαίου σκεπάσμασιν ἐσκέπασται, οὐδ᾽ ἀρτηρίαι καὶ φλέβες διαπλέκουσιν αὐτὸν, ὥστε κατ᾽ οὐδὲν ἐγκεφάλῳ καὶ νωτιαίῳ προσέοικεν, οὐδ᾽ ἐστὶν αὐτῷ κοινωνία πρὸς μῦς οὐδεμία. πρὸς ἐγκέφαλον δὲ καὶ νωτιαῖον ἅπασι μυσὶν οὐ σμικρὰ κοινωνία· δέονται γὰρ ἢ παρ᾽ ἐγκεφάλου νεῦρον, ἢ παρὰ νωτιαίου λαβεῖν. καὶ τοῦτο τὸ νεῦρον ἰδέσθαι μὲν μικρὸν, οὐ μὴν τὴν δύναμιν μικρόν· ἐπιγνώσῃ δὲ τοῖς παθήμασι· καὶ γὰρ καὶ τεμνόμενον, καὶ θλιβόμενον, καὶ θλώμενον, καὶ βρόχῳ διαλαμβανόμενον, καὶ σκιῤῥούμενον, καὶ σηπόμενον, ἀφαιρεῖται τοῦ μυὸς ἅπασαν κίνησίν τε καὶ αἴσθησιν, ἀλλὰ καὶ φλεγμαίνοντος ἐσπάσθησάν τε καὶ παρέπαισαν οὐκ ὀλίγοι. καί τινες τῶν οὕτως ἐχόντων ἰατροῦ σοφωτέρου τυχόντες τεμόντος τὸ νεῦρον αὐτίκα μὲν ἐπαύσαντο τοῦ σπᾶσθαί τε καὶ παραπαίειν· ὕστερον δὲ τὸν μῦν, εἰς

vero ipſius mollem ſubſtantiam aſſimilare pinguedini poſſes; quapropter nec exoriri ex hac medulla nervum aliquem invenies, neque mollem, neque durum; quin nec cerebri et medullae ſpinalis tegumentis operta eſt, nec praeterea arteriae atque venae intexunt eam; itaque nullo pacto cerebro et medullae ſpinali ſimilis eſt, nec ipſi ulla communicatio cum muſculis. Sed cum cerebro et medulla ſpinae omnibus muſculis non parva communicatio eſt; nam aut a cerebro, aut a medulla ſpinae nervum accipiant neceſſe eſt, qui viſu quidem parvus, ſed facultate minime parvus. Cognoſces autem ex affectibus; nam inciſus, oppreſſus, contuſus, laqueo interceptus, ſcirrhis affectus et corruptus auſert muſculo omnem motum et ſenſum. Quin et nervo inflammato non pauci convulſione correpti ſunt et mente alienati; quorum quidam ſic affecti, quum ſapientiorem medicum nacti eſſent, nervo inciſo ſtatim convulſione et mentis alienatione liberati ſunt, ſed poſtea muſculum, in quem

ὃν ἐνέβαλε τὸ νεῦρον, ἀναίσθητόν τε καὶ ἄχρεῖον εἰς τὰς κινήσεις ἔσχον. οὕτως ἄρα μεγάλη τις δύναμις ἐν τοῖς νεύροις ἐστὶν, ἄνωθεν ἀπὸ τῆς μεγάλης ἀρχῆς ἐπιῤῥέουσα· οὐ γὰρ δὴ ἐξ αὐτῶν γε οὐδὲ σύμφυτον αὐτὴν ἔχει. γνοίης δ' ἂν τῷδε μάλιστα, εἰ τέμῃς τῶν νεύρων τούτων ὁτιοῦν ἢ τὸν νωτιαῖον αὐτόν. ὅσον μὲν γὰρ ἀνωτέρω τῆς τομῆς συνεχὲς ἐγκεφάλῳ, τοῦτο μὲν ἔτι διασώσει τὰς τῆς ἀρχῆς δυνάμεις, τὸ κατωτέρω δὲ πᾶν οὔτ' αἴσθησιν οὔτε κίνησιν οὐδενὶ χορηγεῖν δυνήσεται. λόγον οὖν ὀχετῶν ἔχοντα τὰ νεῦρα καθάπερ ἔκ τινος πηγῆς τοῦ ἐγκεφάλου τοῖς μυσὶ παράγονται τὰς δυνάμεις. ἐπειδὰν πρῶτον δ' αὐτοῖς ὁμιλήσῃ, σχίζεται πολυειδῶς ἄλλην ἐπ' ἄλλῃ σχίσιν, καὶ τέλος εἰς λεπτὰς καὶ ὑμενώδεις ἶνας ὅλα λυθέντα πᾶν οὕτω τὸ τοῦ μυὸς σῶμα διαπλέκει. οἱ δ' αὖ σύνδεσμοι, καθ' οὓς τοῖς ὀστοῖς οἱ μύες συνδοῦνται καὶ συμφύονται, τούς θ' ὑμένας τοὺς ἀμφ' αὐτοὺς γεννῶσι, καί τινας εἴσω διαφύσεις εἰς αὐτὴν τὴν σάρκα τῶν μυῶν πέμπουσιν, ἣν ὥσπερ τινὰ χώραν

nervus infertus erat, infenfilem atque inutilem ad motum habuerunt. Adeo certe magna quaedam vis eft in nervis, fuperne a magno principio affluens; non enim ex fe ipfis eam neque connatam habent. Cognofcere etiam potes hinc maxime, fi incideris quemcunque iftorum nervorum, aut fpinalem ipfam medullam; quantum enim fuperius eft incifione, continuum cerebro, id quidem adhuc confervabit principii facultates; omne autem, quod inferius eft, neque fenfum, neque motum ulli praebere poterit. Nervi itaque rivorum in morem a cerebro ceu ex quodam fonte deducunt mufculis facultates, quos quum primum attigerint, fcinduntur multipliciter in aliam fubinde atque aliam fectionem, tandemque in tenues et membraneas fibras toti foluti totum fic mufculi corpus intertexunt. Ligamenta vero, per quae mufculi offibus colligantur et coalefcunt, et membranas circa ipfos gignunt, et quasdam intro propagines in ipfam carnem mufculorum mittunt; quam veluti quen-

Ed. Chart. V. [365. 366.] Ed. Baſ. I. (553.)

μοι νόει πολλοῖς ὀχετοῖς ἀρδευομένην, ἑνὶ μὲν τῷ πρόσθεν εἰρημένῳ τῷ νεύρῳ, δύο δ' ἄλλοις, τῷ μὲν αἵματος θερμοῦ καὶ λεπτοῦ καὶ ἀτμώδους, τῷ δὲ ψυχροτέρου τε καὶ παχυτέρου. [366] καλεῖται δ' αὐτῶν τὸ μὲν ἀρτηρία, τὸ δὲ φλέψ. οὗτοι μὲν οὖν οἱ ὀχετοὶ τὴν ἀρχὴν ἀπὸ καρδίας καὶ ἥπατος ἔχοντες, τὸ σῶμα τῶν μυῶν ἄρδουσι, καὶ διὰ τούτους οὐκέτι χώρα τις ἁπλῶς, ἀλλ' οἷον φυτὸν ὁ μῦς γίνεται, διὰ δὲ τὸν τρίτον ὀχετὸν τὸν ἀπὸ τῆς μεγάλης ἀρχῆς οὐ φυτὸν, ἀλλ' ἤδη κρεῖττον φυτοῦ, προσλαβὼν αἴσθησίν τε καὶ κίνησιν τὴν καθ' ὁρμὴν, οἷς τὸ ζῶον τοῦ μὴ ζώου διαφέρει. διὰ ταύτας οὖν τὰς δυνάμεις ὄργανον ψυχικὸν ὁ μῦς ἐγένετο, καθάπερ δι' ἀρτηρίαν καὶ φλέβα φυσικόν. καὶ γὰρ οὖν καὶ τῶν κινήσεων αἱ μὲν ἀρτηρίας τε καὶ φλεβὸς φυσικαί τε καὶ χωρὶς ὁρμῆς, αἱ δὲ τῶν μυῶν ψυχικαί τε καὶ μεθ' ὁρμῆς. εἴτε δὲ μετὰ προαιρέσεως λέγοις τὰς τῶν μυῶν γίνεσθαι κινήσεις, [ἢ] ἑκουσίως, ἢ μετὰ βουλήσεως, οὐδὲν διοίσει. ἑνὸς γὰρ ἐν ἅπασι τούτοις ἐστο-

dam locum intellige multis rivis irriguum, uno quidem praedicto nervo, duobus vero aliis, altero ſanguinis calidi et tenuis et vaporoſi, altero frigidioris et craſſioris; vocatur autem ipſorum alter arteria, alter vena. Iſti igitur rivi principium a corde et hepate habentes corpus muſculorum irrigant, quorum gratia non amplius locus quidam nomine abſoluto, ſed jam quaſi planta muſculus fit: jam vero propter tertium rivum, qui a principio magno deducitur, non planta, ſed quoddam praeſtantius planta redditur, aſſumpto ſenſu et motu voluntario, quibus animal a non animali differt. Propter has igitur facultates inſtrumentum animale muſculus factus eſt, quemadmodum propter arteriam et venam naturale: etenim motus, qui ex arteria et vena procedunt, naturales ſunt et voluntatis expertes, qui autem a muſculis, animales et voluntarii. Sive autem conſulto dicas muſculorum fieri motus, ſive ſpontaneos, aut cum voluntate, nihil refert: unum enim in omnibus his con-

Ed. Chart. V. [366.] Ed. Baf. I. (553.)

χρῆσθαι χρὴ, τοῦ διορίσασθαι τὴν κίνησιν αὐτῶν ἀπὸ τῆς τῶν ἀρτηριῶν τε καὶ φλεβῶν κινήσεως· ὥστ᾽, εἰ καὶ μὴ ἱκανὸς εἴης ἐν ὀνόμασιν ἐνδείξασθαι τὴν διαφορὰν, αὐτάρκως ὃ βούλη δηλώσεις. τί δή ποτε δ᾽ οὐκ αἰσθήσεως ὄργανον εἴπομεν εἶναι τὸν μῦν, ἀλλὰ κινήσεως μόνης, καίτοι γ᾽ ἀμφοτέρων ὁμοίως αὐτῷ μέτεστι; ἢ ὅτι κίνησις μὲν οὐκ ἂν γένοιτο τοῖς ζώοις οὐδεμία καθ᾽ ὁρμὴν ἄνευ τῶν μυῶν, ὥστ᾽ ἴδιον αὐτῆς ὄργανον ὁ μῦς, αἴσθησις δὲ ὑπάρχει τοῖς αἰσθητικοῖς μορίοις ἅπασι καὶ χωρὶς μυῶν; ὅ τι γὰρ ἂν αὐτῶν μετάσχῃ νεύρου, τοῦτο πάντως αἰσθάνεται. τί μὲν οὖν ὁ μῦς ἐστιν, εἴρηται σαφῶς, ὅτι τῆς κινήσεως καθ᾽ ὁρμὴν ὄργανον· εἴρηται δὲ καὶ ὅθεν ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεως αὐτῷ, καὶ δι᾽ ὧν, ὡς ἀπ᾽ ἐγκεφάλου τε καὶ διὰ νεύρων· εἴρηται δὲ καὶ ὅπως εἰς αὐτὸν ταῦτα σχίζεται, καὶ ὅπως οἱ σύνδεσμοι.

Κεφ. β'. Λείποι δ᾽ ἂν ἔτι περὶ τῆς τῶν τενόντων φύσεως εἰπεῖν πρὸς τὸ μηδὲν ἀσαφὲς ὑπολείπεσθαι τοῖς

jectari oportet, quomodo videlicet difcernas motum ipforum a motu arteriarum et venarum. Itaque, etiamfi nequeas in nominibus oftendere doctrinam, abunde fatis, quod vis, fignificabis. Cur igitur non fenfus inftrumentum effe mufculum diximus, fed motus duntaxat, quanquam plane utriusque fimiliter ipfe fit particeps? an quia motus quidem nullus utique fieri poffet animalibus voluntarius absque mufculis? Quare proprium ipfius inftrumentum mufculus eft. Senfus autem ineft omnibus fenfilibus partibus etiam fine mufculis; quaecunque enim ipfarum particeps fit nervi, ea omnino fentit. Quid igitur fit mufculus, clare dictum eft, nempe motus voluntarii inftrumentum. Dictum eft etiam, unde principium motus fit ipfi et per quae; puta a cerebro et per nervos. Dictum praeterea et quemadmodum in ipfum hi diftribuantur, et quemadmodum ligamenta.

Cap. II. Reliquum autem adhuc eft de natura tendonum dicere, quo nihil obfcurum relinquatur fermoni-

ἑξῆς λόγοις. ὅτι μὲν οὖν οἷον μικτή τις ἡ φύσις ἐστὶ τῶν τενόντων ἔκ τε τῶν συνδέσμων (554) καὶ τῶν νεύρων, εἴρηται μὲν οὖν καὶ τοῦτο πρόσθεν, ἀλλ' ὁ λογισμὸς αὐτοῦ παραλέλειπται, νῦν δὲ προσκείσεται. σκληρότερός ἐστιν ὁ τένων νεύρου τοσοῦτον, ὅσον συνδέσμου μαλακώτερος, ἀλλὰ καὶ τὸν ὄγκον τοῦ σώματος τηλικοῦτος, οἷος ἐξ ἀμφοῖν μάλιστα γεγονέναι, καὶ σύνδεσμος μὲν ἅπας ἀναίσθητος, νεῦρον δὲ ἅπαν αἰσθητικόν. ὁ δὲ τένων οὔτ' ἀναίσθητος, ὅτι καὶ νεύρου μετέσχεν, οὔθ' οὕτως αἰσθητικὸς, ὡς τὸ νεῦρον, οὐ γάρ ἐστι νεῦρον μόνον. εἰς ὅσον οὖν μέτεστιν αὐτῷ συνδέσμου φύσεως, εἰς τοσοῦτον ἤμβλυνται τὸ τῆς αἰσθήσεως ἀκριβές. ἀλλὰ κἀκ τοῦ φύεσθαι μὲν ἐκ τῆς τελευτῆς τοῦ μυὸς τὸν τένοντα, καταφύεσθαι δὲ εἰς τὴν κεφαλὴν αὐτοῦ τό τε νεῦρον καὶ τοὺς συνδέσμους, εἶτ' εἰς ὅλον διασπείρεσθαι τὸν μῦν, εὔλογον ἐξ ἀμφοῖν γεγονέναι τὸν τένοντα. σαφέστερον δ' ἂν μάθοις αὐτὸ διὰ τῆς ἀνατομῆς. ἐναργῶς γὰρ ὄψει τὴν μὲν ἀρχὴν, ἣν καλοῦσι κεφαλὴν μυὸς, νευρωδεστέραν, τὰ δὲ μέσα σαρκωδέστερα, ἵνα

bus, qui deinceps fequuntur. Quod igitur mixta quaedam natura tendonum fit ex ligamentis et nervis, dictum quidem et hoc ante; fed ratiocinatio ejus omiffa eft, nunc vero adjungetur. Tendo tanto durior eft nervo, quanto ligamento mollior; quin et mole corporis talis, ut qui ex ambobus maxime factus fit. Et ligamentum quidem omne infenfile; nervus autem omnis fenfu praeditus; tendo vero neque infenfilis, quia etiam nervi eft particeps, nec ita fenfilis, ut nervus, non enim nervus eft tantum. Quatenus igitur particeps eft ligamenti naturae, eatenus hebetatur acrimonia fenfus. Quin etiam, quia nafcitur quidem tendo ex fine mufculi, inferuntur autem in caput ipfius et nervus et ligamenta, deinde in totum mufculum difperguntur, rationabile eft ex ambobus tendonem effe factum. Clarius autem id fcire poffis per diffectionem. Evidenter enim videbis principium quidem, quod vocant caput mufculi, magis nervofum, media vero carnofiora, ubi ventres (ut vocant)

περ αἱ καλούμεναι κοιλίαι τῶν μυῶν εἰσιν. ἐντεῦθεν δ᾽ αὖθις ἀεὶ καὶ μᾶλλον ἔτι νευρωδέστερος γίνεται κατὰ τὴν αὐτὴν τῇ πρόσθεν ἀναλογίαν. καὶ τέλος εἰς τοσοῦτον μᾶλλον νευρῶδες φαίνεται τὸ κάτω πέρας, εἰς ὅσον περ καὶ κατὰ τὴν κεφαλήν. τὸ δὲ νεῦρον τὸ καθῆκον εἰς αὐτὸν [367] κατὰ μὲν τὴν πρώτην ἔμφυσιν εἰς ὀλίγας νενέμηται μοίρας· ἐκείνων δ᾽ αὖθις εἰς ἑτέρας τεμνομένων, καὶ τούτων τεμνομένων αὖθις εἰς ἄλλας, καὶ μέχρι τοσούτου τῆς σχίσεως προϊούσης, ὥστ᾽ εἰς ὑμενώδεις καὶ πάνυ λεπτὰς ἶνας τελευτῆσαι, καὶ πάλιν ἐκ τούτων τῶν μορίων συνιόντων πρὸς ἄλληλα καὶ ποιούντων νεῦρα, μείζονα μὲν τὸν ὄγκον τῶν ἔμπροσθεν, ἐλάττονα δὲ τὸ πλῆθος, ἐν τῇ τελευτῇ τοῦ μυὸς ἴσα τὸν ἀριθμὸν καὶ τὸ μέγεθος ταῦτα τοῖς κατὰ τὴν πρώτην ἀρχὴν γίνεται. ἐπεὶ δ᾽ αὖθις ὁ τένων φύεται πολὺ μείζων τοῦ καθήκοντος εἰς τὸν μῦν νεύρου, δῆλον οὖν, ὡς οὐκ ἐκ τοῦ νεύρου μόνον ἐγένετο, ἀλλά τι καὶ τῶν συνδέσμων τῆς φύσεως προσέλαβε, καὶ οὐκ ὀλίγον γε τοῦτο. πολλαχόθι μὲν γὰρ ἑξαπλάσιος, πολλαχόθι δὲ καὶ δεκαπλάσιος τῷ πάχει τοῦ νεύρου φαίνεται. καὶ

mufculorum funt; inde rurfus eadem, qua prius, proportione multo femper nervofior efficitur; tandem eo magis nervofus apparet finis inferior, quo etiam apparet in capite. Nervus autem perveniens ad ipfum in prima quidem infertione in pauciores diftribuitur portiones; illis rurfus in alias fciffis, hisque iterum fectis in alias, eo usque tandem fciffura procedit, ut in membraneas et valde tenues fibras definat; rurfus hae particulae invicem coëunt, ac nervos mole quidem prioribus majores, caeterum numero pauciores generant; qui in fine mufculi et numero et magnitudine pares iis, qui initio primo locantur, evadunt. Quoniam vero rurfus tendo nafcitur multo major nervo, qui in mufculum defcendit, manifeftum eft, quod non folum ex nervo factus eft, verum etiam aliquid ex natura ligamentorum affumpfit, nec fane hoc modicum; multis enim locis fexcupla; multis etiam decupla craffitudine nervum fuperat. Et me-

Ed. Chart. V. [367.] Ed. Baf. I. (554.)

προσηκόντως ἄρα τοιοῦτός τε καὶ τηλικοῦτος ἐγένετο, μέλλων γε καὶ τὴν τοῦ νεύρου καὶ τὴν τοῦ συνδέσμου χρείαν παρέξειν. συνδεῖ μὲν γὰρ τὸν μῦν τοῖς ὑποκειμένοις ὀστοῖς, εἰς ἃ καταφύεται, καὶ ταύτῃ μὲν οὐδὲν διαφέρει συνδέσμου· αἰσθάνεται δὲ καὶ κινεῖται, καὶ ταύτῃ πάλιν νεύρου μετέχει. μείζων δὲ ἐγένετο τοῦ νεύρου, μέλλων γε κινήσειν αὐτὸς τὸ ὀστοῦν. καταφύεται γὰρ ὡς τὸ πολὺ πᾶς τένων εἰς ὀστοῦ μὲν πέρας παρηλειμμένον χόνδρῳ, οὐ μὴν τὸ τυχόν γε τούτου πέρας, οὐδ᾽ ὡς ἔτυχεν αὐτὸς, ἀλλ᾽ αὐτὸς μὲν πλατυνθεὶς, ἑλίττεται περὶ τοῦ ὀστοῦ τὸ ἄνω, ὃ καλεῖται κεφαλή. οὕτως γὰρ ἔμελλεν ὑπὸ τοῦ μυὸς ἑλκόμενος ὁ τένων αὐτὸς συμφυὲς ὂν αὐτῷ τὸ ὑποκείμενον ὀστοῦν συνεφέλκεσθαι. δεσμοῦ μὲν γὰρ ἀσφαλοῦς τινος ἔδει τῷ μυῒ πρὸς τὸ κινηθησόμενον ὀστοῦν ὑφ᾽ ἑαυτοῦ, καὶ οὐδὲν ἦν ἐπιτηδειότερον συνδέσμου εἰς τοῦτο. τὸ δὲ νεῦρον τὸ ἀπ᾽ ἐγκεφάλου, ὁδός τις ὂν δυνάμεως κινητικῆς, ἕνεκα τοῦ μεταδοῦναι ταύτης συμπαρεξετάθη τε καὶ συνανεμίχθη τῷ συνδέσμῳ, καὶ οὕτως ἐξ ἀμφοῖν ὁ τένων ἐγένετο.

rito fane tantus et talis factus eft, ut qui et ligamenti et nervi ufum exhibiturus erat; alligat enim mufculum fubjectis offibus, in quae inferitur, et hac quidem ratione nihil differt a ligamento; fentit autem et movetur, qua ratione nervi eft particeps. Major autem factus eft nervo, quippe qui os moturus fit; inferitur enim ut plurimum omnis tendo in offis terminum, cartilagine illitum. Sed non eft hic terminus quilibet, nec ipfe tendo quivis; verum ipfe quidem dilatatus involvitur circa fuperiorem partem offis, quae vocatur caput: fic enim, quum ipfe trahitur a mufculo, erat contracturus os fubjectum, connatum fibi; vinculo enim tuto quodam erat opus mufculo cum offe a fe movendo, nec erat aliud ad hoc aptius ligamento; nervus autem, qui a cerebro procedit, via quaedam exiftens facultatis motricis, ut eam communem faciat, fimul extenfus eft et commixtus ligamento; et ita tendo factus eft ex utrisque.

Κεφ. γ'. Ἅπας μὲν οὖν τένων εἰς ὀστοῦν καταφύεται τοὐπίπαν, οὐ μὴν ἅπας γε μῦς εἰς τένοντα τελευτᾷ. τῶν γ' οὖν τὴν γλῶτταν κινούντων μυῶν οὐδενὶ τένων φύεται, οὐδὲ γὰρ ἐδεῖτο κινεῖν οὐδὲν ὀστοῦν ἡ γλῶττα, μέλλουσά γε καὶ φωνὴν διαρθρώσειν, καὶ χυμοὺς διακρίνειν, καὶ τῇ μασσήσει τε καὶ τῇ καταπόσει συνεργήσειν. εἰ δέ τῳ δοκεῖ καὶ ἡ καρδία παραπλησίως ἔχειν, οὐκ ἀκριβῶς οὗτος κατεσκέψατο σῶμα μυός, ἢ πάντως ἂν ἔγνω πολὺ διαφέρουσαν αὐτὴν καὶ πάχει, καὶ διαπλάσει, καὶ πλοκῇ, καὶ σκληρότητι μυός. καὶ μὲν δὴ καὶ τοῖς ἔργοις οὐδὲν ἐοίκασιν. ἡ μὲν γὰρ ἐν τῇ διπλῇ καὶ συνθέτῳ κινήσει διὰ παντὸς ἐκ διαστολῆς καὶ συστολῆς συγκειμένη, μηδὲν τῆς ὁρμῆς τοῦ ζώου πρὸς τὸ γενέσθαι δεομένη· τοῖς μυσὶ δ' οὔθ' αἱ κινήσεις ὅμοιαι, καὶ χωρὶς ὁρμῆς οὐκ ἂν γένοιντο. σύνδεσμοι μὲν γάρ τινές εἰσιν ἐν τῇ κοιλίᾳ τῆς καρδίας, ἀκριβῶς ἐοικότες τένουσιν, ὑπὲρ ὧν τῆς χρείας ἑτέρωθι λέγομεν. ἀκουέτω δὲ νῦν τοὔνομα κατὰ τὸ κοινὸν τοῦ συνδέσμου

Cap. III. Omnis igitur tendo in os omnino inseritur; non tamen omnis musculus in tendonem definit. In nullo enim musculorum moventium linguam nascitur tendo; nullum enim os lingua erat motura, sed vocem editura articulatam, et sapores dijudicatura, et masticationi atque deglutitioni adjumento futura. Quod si cui videtur cor similiter habere, hic non diligenter consideravit musculi corpus: alioquin cognosceret, ipsum a musculo multum differre et crassitudine, et conformatione, et contextu, duritieque; quin etiam et operibus nequaquam conveniunt, hoc enim ad duplicem et compositum motum, qui perpetuo ex diastole et systole consistit, faciendum minime indiget voluntate animalis, musculis vero neque motus similes sunt, citraque voluntatem nunquam fieri possent. Sunt enim quaedam ligamenta in ventriculis cordis, ad unguem similia tendonibus, de quorum usu alibi dicemus; intelligatur autem nunc nomen ligamenti secundum communem signi-

σημαινόμενον. ἀλλὰ τά γε χείλη τοῦ στόματος, ἀκριβεῖ συγκράσει δέρματος καὶ μυὸς γεγονότα, χωρὶς ὀστοῦ κινεῖται. ὡσαύτως δὲ καὶ οἱ ὀφθαλμοὶ κινοῦνται μὲν καθ' ὁρμὴν καὶ αὐτοὶ ὑπὸ μυῶν, οὐδὲν δ' αὐτοῖς ὀστοῦν συγκινεῖται. [368] καὶ μὴν καὶ τὸ δέρμα τὸ κατὰ τὸ μέτωπόν τε καὶ τὰς ὀφρῦς καὶ τὰ πλεῖστα μέρη τοῦ προσώπου τῶν ὀστῶν ἀτρεμούντων κινεῖται καθ' ὁρμήν. τοσόνδε μέντοι τὸ διαφέρον ἐστὶ τῷ δέρματι τούτῳ καὶ τοῖς ὀφθαλμοῖς καὶ τοῖς χείλεσιν, ὅτι τῷ μὲν ἀντὶ τούτου ὑποτέτακται μυώδης φύσις λεπτὴ, τοὺς δ' ὀφθαλμοὺς μᾶλλον οἱ μύες κινοῦσιν, ἡ δὲ τῶν χειλῶν φύσις δέρματος κραθέντος μυῒ γίνεται. εἰ δὲ καὶ ὁ στόμαχος τῆς γαστρὸς, ὃν οἰσοφάγον ἐκάλουν οἱ παλαιοὶ, αὐτός τε μῦς ἐστι καὶ τὰ τοῦ μυὸς ἔργα τοῖς ζώοις ὑπηρετεῖ, εἴη ἂν καὶ οὗτος ὁ μῦς οὔτε εἰς τένοντα τελευτῶν, οὔτε ὀστοῦν συγκινῶν. ὁ μέντοι κατὰ τὸν τράχηλον τῆς τὸ οὖρον ὑποδεχομένης κύστεως τήν τε οὐσίαν τοῦ σώματος ἀκριβῶς ἔοικε μυῒ, καὶ τοὖργον αὐτῷ μυὸς, ὥσπερ οὖν καὶ τὸ κατὰ τὴν ἕδραν, εἴτ' οὖν ἕνα μόνον ἐκεῖνον τὸν μῦν, εἴτε

ficatum. At labra oris exacta plane compactione cutis et musculi facta absque osse moventur. Similiter et ipsi oculi motum habent voluntarium a musculis; nullum autem os cum eis movetur. Praeterea et cutis, quae in fronte et superciliis est, tum plurimae partes faciei, ossibus quiescentibus, motu moventur voluntario. Ea tamen differentia est inter hanc cutem et oculos et labra, quod illi quidem pro musculo subjecta est natura musculosa tenuis, oculos autem magis musculi movent, labrorum vero natura cute admixta musculo fit. Quod si etiam stomachus ventriculi, quem oesophagum vocabant veteres, musculus est et ipse, et musculi officia animalibus ministrat, erit utique et hic musculus neque in tendonem desinens, neque os simul movens. At qui in cervice vesicae suscipientis urinam est, et substantia corporis omnino musculo similis est et actione; quemadmodum sane et qui in sede, sive illum unum solum

πλείους συμφυεῖς χρὴ νομίζειν. κινεῖται δ᾽ οὐδ᾽ ὑπὸ τούτων οὐδὲν ὀστοῦν, ὥσπερ οὐδ᾽ ὑπὸ τῶν εἰς τοὺς ὄρχεις καὶ τὸ αἰδοῖον καθηκόντων. ἐν κεφαλαίῳ δὲ κατὰ πάντων τῶν μυῶν λεκτέον, ὅτι κινήσεως τῆς καθ᾽ ὁρμὴν ὄντες ὄργανα ποτὲ μὲν ἑαυτοὺς μόνους κινοῦσι συστέλλοντες, ὡς οἱ τῆς ἕδρας τε καὶ τῆς κύστεως, ποτὲ δὲ καὶ τὸ δέρμα πρὸς τὴν ἑαυτῶν ἀρχὴν ἑλκόμενοι συνεπισπῶνται, καθάπερ οἱ κατὰ τὰ χείλη καὶ τὸ μέτωπον, καὶ ὅλως οἱ κατὰ τὸ πρόσωπον. ἐκ τούτων μὲν οὖν οὐδεὶς ἀποφύεται τένων· οἱ δ᾽ ἄλλοι πάντες μύες, ὅσοι μὲν ὀστᾶ κινοῦσιν, εἰς τένοντας τελευτῶσι τοὐπίπαν, ἢ μείζους, ἢ ἐλάττους, ὅσοι δ᾽ ἄλλο τι τούτων, τοῖς μέν εἰσι τένοντες, τοῖς δ᾽ οὔ. κινοῦσι δὲ ἄλλο τι καὶ οὐκ ὀστοῦν οἵ τε τῶν ὀφθαλμῶν, καὶ οἱ τῆς γλώττης, καὶ οἱ τῶν ὄρχεών τε καὶ τοῦ αἰδοίου, καὶ οἱ τῆς φάρυγγος, καὶ οἱ κατὰ τὸν λάρυγγα μάλιστα· καλεῖται δ᾽ οὕτω τὸ ἄνω πέρας τῆς τραχείας ἀρτηρίας, ὅπερ καὶ κεφαλὴν ὀνομάζουσι βρόγχου τε καὶ φάρυγγος. οἱ μὲν οὖν τῶν ὀφθαλμῶν ὑμενώδεσι μὲν, ἀλλὰ ἰσχυραῖς

musculum, five plures unitos exiftimare oportet; movetur autem ab his os nullum, quemadmodum ne ab illis quidem, qui in teftes et penem defcendunt. In fumma de omnibus mufculis dicendum, quod motus voluntarii funt inftrumenta, tum quandoque fe ipfos duntaxat movent contracti, ut mufculi fedis et veficae, quandoque vero et cutem, ad principium fuum dum trahuntur, fimul attrahunt, velut ii, qui in labris et fronte, et omnino in facie funt; ab his itaque nullus nafcitur tendo. Caeteri omnes mufculi, quicunque offa movent, in tendones omnino vel majores vel minores terminantur; qui vero aliud quidpiam quam os movent, horum quibusdam funt tendones, quibusdam vero non. Movent autem aliud quiddam, non os, mufculi oculorum, linguae, teftium et penis, item et pharyngis, tum qui maxime funt laryngis; vocatur ita fuperior terminus afperae arteriae, quod et caput appellant bronchi et larynga. Mufculi igitur oculorum mem-

ἀπονευρώσεσιν, εἰς τὸν σκληρὸν καὶ νευρώδη χιτῶνα τὸν περικείμενον τῷ ῥαγοειδεῖ καθήκουσιν. οἱ δὲ τοῦ αἰδοίου τε καὶ τῶν ὄρχεων, οὐδεμίαν ἀπονεύρωσιν ποιησάμενοι, τοῖς σαρκώδεσι σφῶν αὐτῶν μορίοις ἐμφύονται. τῶν δὲ κατὰ τὴν φάρυγγα καὶ τὸν λάρυγγα μυῶν τοῖς μὲν ἀμυδραί τινες ἀπονευρώσεις, τοῖς δὲ οὐδ᾽ ὅλως εἰσί. κινήσεως δὲ τρόπος ἄλλος ἄλλοθι φαίνεται. κατὰ μέν γε τὴν γλῶτταν οὐκ ἔστιν ἥντινα κίνησιν οὐκ ἂν ἴδοις· ἄνω τε γὰρ καὶ κάτω, καὶ πρόσω, καὶ ὀπίσω, καὶ τῇδε κἀκεῖσε φαίνεται περιφερομένη, καὶ τὰ μὲν οἷον ἀνακλωμένη τε καὶ ἀναπτυσσομένη, τὰ δὲ καὶ κυκλοτερῶς πάντῃ περιφερομένη. κατὰ δὲ τοὺς ὀφθαλμοὺς τέτταρες (555) μὲν εἰσιν εὐθεῖαι κινήσεις ἄνω καὶ κάτω, καὶ εἰς δεξιὰ, καὶ ἀριστερὰ, δύο δ᾽ ἄλλαι περιστρεφομένων ἐν κύκλῳ. δύο δὲ τῶν κατὰ τοὺς κροτάφους μυῶν· ἐρειδόντων μὲν γὰρ ἀλλήλοις τοὺς ὀδόντας τείνονταί τε καὶ κυρτοῦνται, κεχηνότων δὲ χαλῶνται καὶ προστέλλονται. καὶ μὴν καὶ ἡ τοῦ κατὰ τὸν βραχίονα μυὸς τοῦ μεγάλου κίνησις ἱκανῶς ἐπιφανὴς, ἐν μὲν τῷ κάμπτειν κατ᾽

braneis quidem, ſed validis aponeuroſibus in duram et nervoſam tunicam adjacentem rhagoidi perveniunt. Penis autem et teſtium, nulla aponeuroſi facta, carneis ipſorum partibus innaſcuntur. Porro muſculorum, qui in pharynge et larynge ſunt, quibusdam obſcurae quaedam aponeuroſes, quibusdam omnino non ſunt. Motus autem modus alius alibi exiſtit. In lingua quidem motum omnem videre poſſis: ſurſum enim et deorſum, ante et retro, ſiniſtrorſum et dextrorſum apparet circumferri, et partim quidem quaſi replicata et explicata, partim vero etiam circulariter undique circumducta. Sed in oculis quatuor quidem ſunt recti motus, ſurſum et deorſum, dextrorſum et ſiniſtrorſum, duo autem alii circulares. Duo etiam muſculorum circa tempora; firmantibus enim dentes invicem tenduntur atque curvantur, hiantibus vero laxantur et porriguntur. Quin etiam motus magni muſculi in brachio ſatis perſpicuus, dum flectendo cu-

ἀγκῶνα κυρτουμένου τε καὶ εἰς ἑαυτὸν συνιόντος, ἐν δὲ ταῖς ἐκτάσεσι χαλωμένου τε καὶ προστελλομένου. τὰς δ᾽ αὐτὰς κινήσεις ὁ τοῦ πήχεως μῦς ὁ μέγας ἐναργῶς ἐντὸς ἔχει φαινομένας, ἐν μὲν τῷ κατακάμπτειν τοὺς δακτύλους κυρτούμενός τε καὶ συντεινόμενος, ἐκτεινόντων δὲ καὶ αὐτὸς ἐκτεινόμενός τε καὶ χαλώμενος καὶ προστελλόμενος. οὕτως δὲ καὶ οἱ ἄλλοι μύες ὀλίγου δεῖν ἅπαντες οἱ κατὰ τὰ κῶλα διττὰς ἔχοντες φανοῦνται κινήσεις, εἰ γυμνώσεις αὐτοὺς τοῦ δέρματος· οἱ μὲν γὰρ εἰρημένοι καὶ χωρὶς τοῦ γυμνῶσαι διὰ μέγεθος. ἐν τοῖς ἰσχνοῖς γὰρ καὶ μυώδεσι σώμασιν [369] οἱ πλεῖστοι τῶν μυῶν ἐναργῶς φαίνονται κινούμενοι, πρὶν γυμνωθῆναι τοῦ δέρματος. ἰδίαν δέ τινα κίνησιν, ὅτι καὶ τὸ σχῆμα διάφορον, ὁ κατὰ τὴν ἕδραν ἐκτήσατο μῦς τοῖς συσπαστοῖς βαλαντίοις ἀνάλογον. ἀτὰρ οὖν καὶ τὸ διάφραγμα τοιούτῳ τινὶ προσέοικε, πλὴν ὅτι μὴ διατέτρηται. τούτου μὲν οὖν τὴν κίνησιν ἐναργῶς κατόψει, διελὼν μὲν τὸ περιτόναιον, παραστείλας δὲ τὰ ὑποκείμενα σπλάγχνα. τῶν δ᾽ ἄλλων τῶν κατά τε τὸν

bitum curvatur et in fe ipfum coit; in extenfionibus autem laxatur et exporrigitur. Eosdem motus et mufculus magnus interna parte cubiti evidenter habet apparentes; in flectendis quidem digitis curvatur contrahiturque, extendentibus vero ipfe quoque extenditur et laxatur et porrigitur. Sic etiam et alii mufculi pene omnes, qui in artubus funt, duplices motus videbuntur habere, fi eos denudaveris cute; namque praedicti etiam non denudati apparent propter magnitudinem. In macilentis autem et mufculofis corporibus complurium mufculorum motus evidenter apparent prius, quam cutis adimatur. Sed mufculus, qui in fede eft, proprium quendam motum, quoniam et figuram diverfam, poffedit, contractis crumenis fimilem. Caeterum feptum transverfum fimile eft tali cuipiam rei, nifi quod non perforatum eft. Hujus igitur motum evidenter videbis, divifo quidem peritonaeo, diftractis autem fubjectis vifceribus; aliorum autem mufcu-

θώρακα καὶ τὸ σύμπαν ἐπιγάστριον μυῶν ἀρκεῖ τὸ δέρμα μόνον ἀφελεῖν. συμβέβηκε δ᾽ αὐτοῖς κατ᾽ ἐπιγάστριον ἐναντίον παρὰ τοὺς ἐν τοῖς κώλοις τε καὶ κατὰ τὸ πρόσωπον μῦς. ἐκεῖνοι μὲν γὰρ, ἡνίκα ἐκτείνονταί τε καὶ πρὸς τὴν ἀρχὴν ἀνασπῶνται, κυρτοῦνται· οὗτοι δὲ τεινόμενοι μὲν προστέλλονται, κυρτοῦνται δὲ χαλώμενοι.

Κεφ. δ'. Πότερον οὖν (τοῦτο γὰρ ἐξ ἀρχῆς προὔκειτο σκοπεῖσθαι) τοσοῦτοι τρόποι κινήσεως ὑπάρχουσι τοῖς μυσὶν, ὅσοι περ καὶ φαίνονται κατά τε τὰς διαιρέσεις καὶ πρὶν γυμνῶσαι τὰ μόρια, ἢ πολὺ μὲν ἐλάττους εἰσὶ, φαίνονται δὲ πολλοί; τά τε γὰρ ἄλλα καὶ τὸ μὴ μίαν πᾶσι τοῖς μυσὶν ὑπάρχειν κίνησιν ἄτοπον, ὥσπερ εἰ καὶ τῶν ἀρτηριῶν ἄλλην ἄλλης κίνησιν ἔφασκέ τις ὑπάρχειν· ἀεὶ γὰρ φαίνεται διὰ τῶν ὁμοίων ὀργάνων ὁμοίως ἐνεργεῖν ἡ φύσις. τὸ μὲν οὖν ἓξ ὑπάρχειν κινήσεις ἅπασι τοῖς μυσὶν, ὅπερ ἤδη τινὲς ἔφασαν, ἐναργῶς ἐξελέγχεται. τῶν γὰρ κατὰ τὰς χεῖρας καὶ τὰ σκέλη μυῶν οὐδεὶς ἐκτάσεως καὶ συστολῆς

lorum, qui in thorace et toto abdomine funt, fufficit cutem tantum auferre. Accidit autem illis, qui funt in abdomine, contrarium ac iis, qui in artubus et facie locum obtinent; hi enim, cum tenduntur et ad principium retrahuntur, curvantur; illi autem, dum tenduntur, exporriguntur, curvantur vero, dum laxantur.

Cap. IV. Utrum igitur (id enim a principio propofitum erat confiderare) tot modi motus infunt mufculis, quot etiam apparent et in diffectionibus, et prius quam denudes partes, an multo quidem pauciores funt, apparent autem multi? Nam, ut alia omittam, abfurdum videtur non unum motum mufculis omnibus ineffe, tanquam fi et arteriarum alium alius motum quispiam exiftere dicat; femper enim natura videtur per fimilia inftrumenta fimiliter operari. Quocirca fex ineffe motus omnibus mufculis (quod jam quidam dixerunt) evidenter redarguitur; nullus enim mufculorum, qui in cruribus et manibus funt, habet tertium quendam motum diver-

τρίτην τινὰ ἴσχει κίνησιν ἑτέραν, ὥσπερ οὐδ᾽ οἱ κροταφῖται μύες· ἐναργῶς γὰρ καὶ τούτων ἑκατέρῳ δύο κινήσεις εἰσίν. εἰ δὲ τὸ κῶλον ὅλον εἰς ἓξ τόπους μεταφέρουσιν οἱ μύες, οὐδὲν τοῦτό γε ἀπόρημα πρὸς τὸ μὴ οὐ καθ᾽ ἕκαστον αὐτῶν διττὴν εἶναι τὴν κίνησιν. εἰ μὲν γὰρ εἷς μῦς ἐκίνει τὸ κῶλον ὅλον, ἀναγκαῖον ἂν ἦν, ὅσαι περ αἱ τοῦ κώλου, τοσαύτας εἶναι καὶ τὰς τοῦ μυὸς κινήσεις. ἐπεὶ δ᾽ οὐ μόνον ἓξ, ἀλλὰ καὶ πολὺ πλείους εἰσὶν ἑκάστῳ τῶν κώλων οἱ μύες, οὐδὲν δή που θαυμαστὸν, ἄλλην ὑπ᾽ ἄλλου τῷ κώλῳ γίνεσθαι κίνησιν. ἀλλ᾽ οἶμαι τὴν γλῶτταν ἐξαπατῆσαι τοὺς τὰ τοιαῦτα ἀποφηναμένους, οἰηθέντας ἕνα μῦν αὐτὴν ὑπάρχειν. καὶ εἰ ὄντως εἷς ἦν μῦς, ἐναργῶς ἂν ἀπεδείκνυτο, πολλὰς εἶναι κινήσεις ἑνὸς μυός· νῦν δὲ, οὐ γάρ ἐστιν εἷς, ἀλλὰ πολλοὶ κινοῦσι μύες αὐτὴν, τοὐναντίον οἶμαι περανθήσεσθαι τὸ μὴ πολλὰς ἑκάστου μυὸς εἶναι τὰς κινήσεις. ἢ μάταιον ἂν εἴη τὸ πλῆθος αὐτῶν, εἰ δι᾽ ἑνὸς ἁπάσας ἀποτελεῖσθαι δυνατὸν ἦν. ἀλλ᾽ ἑκάτερος, φασὶ, τῶν

ſum ab extenſione et contractione, quemadmodum nec temporales muſculi, evidenter enim et horum utrique duo ſunt motus. Si autem totum membrum in ſex loca muſculi transferunt, nullum hinc ſane dubium, quin per ſingulos eorum duplex ſit motus. Si enim unus muſculus totum membrum moveret, neceſſe eſſet, quot ſint membri, tot eſſe et muſculi motus; quoniam vero non ſolum ſex, ſed et multo plures in unoquoque membro muſculi ſunt, nihil profecto mirum alium ab alio muſculo ipſi membro fieri motum. Sed puto, linguam eos decepiſſe, qui ejusmodi dixerunt, ratos unum muſculum ipſam exiſtere. Quod ſi vere unus muſculus eſſet, evidenter utique demonſtraretur, unius muſculi multos eſſe motus; nunc autem (non enim unus eſt, ſed multi muſculi ipſam movent,) contrarium puto concluſum iri, videlicet non multos uniuscujusque muſculi eſſe motus; alioqui fruſtra eſſet eorum multitudo, ſi per unum omnes effici poſſibile eſſet. At uterque oculorum, ajunt, qua-

ὀφθαλμῶν τέτταρας εὐθείας κινεῖται κινήσεις. ὀρθῶς, ὦ τᾶν. καὶ γὰρ καὶ μύες εὐθεῖς τέτταρες· ἦν δ᾽ ἂν εἷς καθ᾽ ἑκάτερον, εἰ πάσας κινεῖν ἐπεφύκει. ὡς οὖν, εἴπερ ἦν εἷς, ἐπεραίνετο τέτταρας εἶναι τὰς κινήσεις, οὕτως, ἐπειδὴ τοσοῦτοι τὸν ἀριθμόν εἰσιν, ὅσαι περ αἱ κινήσεις, ὑφ᾽ ἑνὸς ἑκάστου αὐτῶν μίαν γίνεσθαι περανθήσεται, καθάπερ καὶ τῶν περιστρεφόντων αὐτὸν ἑκατέρου μίαν. καὶ μὴν καὶ πρὸς ὑμῶν αὐτῶν, φασὶν, ὡμολόγηται, κἂν εἰ μὴ πλείους, δύο γοῦν καθ᾽ ἕκαστον μυῶν φαίνεσθαι κινήσεις. πῶς οὖν ὁ λόγος μίαν εἶναι βούλεται; ἔστι δὲ τοῦτο οὐδὲν ἄτοπον. ἡ μὲν γὰρ ὡς ἐνέργεια κίνησις μία καθ᾽ ἕκαστον, ἡ δ᾽ ἐναντία κατὰ συμβεβηκός. [370] ἐνεργεῖ μὲν γὰρ ἕλκων ἐφ᾽ ἑαυτὸν τὸ κινούμενον μόριον, οὐκ ἐνεργεῖ δ᾽, ὅταν εἰς τὸν ἐναντίον τόπον ὑπ᾽ ἄλλου μυὸς ἀπάγηται. καὶ διὰ τοῦτ᾽ οὐδὲν τῶν κινουμένων μορίων ἑνὶ κέχρηται μυῒ, ἀλλ᾽ εἰ μὲν ἄνωθέν τις ἐμφύοιτο, πάντως ἄλλος ἀντεμφύεται κάτωθεν, εἰ δ᾽ ἐκ τῶν δεξιῶν, πάντως ἄλλος ἐκ τῶν ἀριστερῶν. ἕκαστον γὰρ τῶν κινουμένων μορίων, οἷον ὑφ᾽ ἡνίων

tuor rectos obtinet motus. Recte, o viri: etenim et musculi recti quatuor; esset autem unus in utroque, si omnes movere idoneus esset. Ut igitur, si unus esset, concluderetur, quatuor esse motus, sic, quoniam tot numero sunt, quot motus, ab unoquoque ipsorum unum fieri concludetur, quemadmodum et eorum, qui circumvertunt ipsum, utriusque unum. Atqui apud vos ipsos, inquiunt, in confesso est, etsi non plures, duos saltem per singulos musculos motus fieri: quomodo igitur ratio unum esse vult? Est autem hoc nihil absurdum; motus enim, ut actio, unus in singulis, contrarius vero per accidens; siquidem operatur trahens ad se ipsum partem, quae movetur, non operatur autem, quum in contrarium locum ab alio musculo abducitur. Ideoque nulla pars, quae movetur, uno utitur musculo; sed, si quidem desuper aliquis innascatur, omnino alius parte inferna contra innascitur, et si ex dextris, omnino alius ex sinistris. Unaquaeque enim partium, quae moventur a musculis,

τινῶν τῶν μυῶν εἰς τἀναντία διειλημμένον, ἐναλλὰξ ἔχει τὸν μὲν ἐκτεινόμενον αὐτῶν, τὸν δὲ χαλώμενον. ὁ μὲν οὖν ἐκταθεὶς ἕλκει πρὸς ἑαυτὸν, ὁ δὲ χαλασθεὶς ἕλκεται σὺν τῷ μορίῳ. καὶ διὰ τοῦτο κινοῦνται μὲν κατ᾽ ἀμφοτέρας τὰς κινήσεις ἀμφότεροι, τὸ δ᾽ ἐνεργεῖν τείνεσθαι τὸν κινούμενόν ἐστιν, οὐχ ἕπεσθαι, ἕπεται δὲ, ὅταν αὐτὸς ἀργῶν ὥσπερ καὶ ἄλλο τι τῶν τοῦ κώλου μορίων μεταφέρηται. ἆρ᾽ οὖν ἤδη τολμῶμεν ἀποφαίνεσθαι μὲν, μίαν ἁπάντων μυῶν ξύμφυτον κίνησιν εἶναι, ἢ μηδέπω, πρὶν ἂν ἡμῖν ὁμολογήσῃ πάντα τὰ κατ᾽ αὐτοὺς φαινόμενα; ἐμοὶ μὲν οὖν τοῦτο μακρῷ δοκεῖ βέλτιον ὑπάρχειν. τίνα τοίνυν τὰ κατ᾽ αὐτοὺς φαινόμενα, λέγωμεν ἑξῆς μηδὲν παραλιπόντες. ἓν μὲν δὴ καὶ πρῶτον, οὗ μέρος εἴρηταί πως ἤδη κατ᾽ ἀρχὰς, ὅτι, διατεμνομένων αὐτῶν ὅλων ἐγκαρσίων, ἀπόλλυται τελέως κίνησίς τις ἐν τοῖς ὑποτεταγμένοις μορίοις, ἐντεμνομένων δὲ παραβλάπτεται. τὸ δὲ τῆς βλάβης ποσὸν τῷ ποσῷ τῆς τομῆς ἕπεται, μᾶλλον μὲν ἀπολλυμένης τῆς κινήσεως ἐν ταῖς μείζοσι διαιρέσεσιν, ἧττον δὲ ἐπ᾽ ἐλάττοσι. τὰ δ᾽ αὐτὰ

veluti a quibusdam habenis in contrarium diſtracta, viciſſim habet alterum ipſum intenſum, alterum laxatum. Intenſus igitur trahit ad ſe, laxatus autem trahitur cum parte, et propter hoc moventur ambo in utroque motu. Agere autem eſt eum, qui movet, intendi, non ſequi; ſequitur, quum ipſe otioſus transfertur, ſicut quaevis alia membri pars. Nunquid igitur audemus dicere, unum omnium muſculorum connatum eſſe motum, an non prius, quam nobis omnia, quae in ipſis apparent, confeſſa fuerint? mihi id longe melius eſſe videtur. Quae igitur ſunt, quae in ipſis apparent, deinceps dicamus nihil omittentes. Unum itaque et primum (cujus pars jam in principio quodammodo dicta eſt), quod abſciſſis quidem ipſis totis per transverſum motus penitus perit in ſubjectis partibus, inciſis autem laeditur; laeſionis autem quantitas quantitatem ſectionis ſequitur, magis quidem pereunte motu in majoribus diviſionibus, minus autem in minoribus. Haec eadem de tendonibus quoque

νόμιζέ μοι πάντα καὶ ἐπὶ τῶν τενόντων εἰρῆσθαι. καὶ γὰρ οὖν καὶ τούτους εἰ μὲν ὅλους διατέμοις, παραλύσεις τῆς κινήσεως τῶν μορίων, εἰ δὲ ἐντέμοις, παραβλάψεις τοσοῦτον, ὅσον ἐνέτεμες. εἰ μὲν οὖν ἅπασα κίνησις ἀπόλοιτο τοῦ μέρους, ἑνὸς τμηθέντος μυὸς, ἐπεραίνετ᾽ ἂν, οἶμαι, πασῶν τῶν κινήσεων ἐξηγεῖσθαι τὸν ἕνα τοῦτον μῦν· εἰ δ᾽ αὖθις μία μόνη κίνησις ἀπόλοιτο, ἑνὸς τμηθέντος μυὸς, ἐπεραίνετ᾽ ἂν, οἶμαι, ταύτης μιᾶς μόνης, ἧς ἦν ὁ τμηθεὶς ἡγεμών. ἐπεὶ δὲ οὔτε μίαν μόνην οὔτε πάσας ἀπόλλυσθαι συμβέβηκεν, ἀλλὰ πάντως δύο, περαίνεσθαι δόξειεν ἂν ὑφ᾽ ἑνὸς μυὸς γίνεσθαι κινήσεις δύο. ἀλλ᾽ ἐπεὶ καὶ ὁ ἐκ τῶν ἐναντίων μερῶν τεταγμένος μῦς ἢ τένων τμηθεὶς τὰς αὐτὰς δύο κινήσεις ἀπόλλυσιν, αὖθις αὖ κἀκεῖνον ἴσως κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον κύριον ἐροῦμεν τῶν αὐτῶν δυεῖν κινήσεων, ὧν καὶ ἐπιτροπεύουσιν ἢ βλάπτουσιν ὁμοίως. ὥστε, κἂν εἷς ὁστισοῦν τῶν μυῶν ἀπόλλυται, τὴν τῶν ἐναντίων κίνησιν συναπόλλυσθαι. ποιεῖν δὲ οὐχ ὁμοίως πεφύκασιν, ἀλλ᾽ ἑκάτερος τὴν ἑτέραν μόνην. ἀνάγκη γὰρ τούτων θάτερον ἀληθὲς

mihi dicta esse puta: etenim et hos si quidem totos abſcideris, diſſolves motus partium, ſi vero incideris, tantum laedes, quantum incidiſti. Si itaque motus omnis periret partis uno inciſo muſculo, concluderetur utique, omnium motuum hunc unum muſculum ducem eſſe; ſi vero rurſus unus duntaxat motus periret uno inciſo muſculo, concluderetur, opinor, hujus ſolius ducem eſſe, qui eſſet inciſus; ſed quia neque unum ſolum, neque omnes perire accidit, ſed omnino duos, concludi videbitur utique, ab uno muſculo duos fieri motus. Sed quia et muſculus ex contrariis partibus locatus aut tendo ſectus eosdem duos motus amittit, rurſus utique et illum fore ſecundum eandem rationem dominum eorumdem duorum motuum dicemus, quos tuetur aut laedit pari modo. Quare, etiamſi unus quivis muſculorum pereat, contrariorum motio ſimplex peribit; facere autem non ſimiliter ambo nati ſunt, ſed uterque alteram ſolum; namque neceſſe eſt horum alterum verum eſſe; utrum autem ſit,

ὑπάρχειν, ὁπότερον δὲ, πειρατέον ἀποδεῖξαι, πρότερόν γε σαφέστερον εἰπόντας, ὅτι τῶν διαδεχομένων ἀλλήλας κινήσεων ἀνάγκη τῆς ἑτέρας ἀπολλυμένης καὶ τὴν λοιπὴν συναπόλλυσθαι. ἔστω γὰρ ἀπολωλέναι τὴν ἐκτείνειν πεφυκυῖαν τὸ μόριον κίνησιν. οὐκοῦν καμφθήσεται μὲν τὴν πρώτην, μενεῖ δὲ ἐν τούτῳ διὰ παντὸς, ἐκταθῆναι μὲν οὐκ ἔτι δυνά(556)μενον, ὅτι τῆς ἐκτεινούσης ἐστέρηται κινήσεως, ὅτι δὲ ἐκταθῆναι μηκέτι δύναται, διὰ τοῦτο οὐδὲ ἔτι καμφθῆναι, κάμπτεται γὰρ τὸ φθάνον ἐκτετάσθαι. κατὰ ταὐτὰ δὲ καὶ τὴν κάμπτειν πεφυκυῖαν τὸ μόριον κίνησιν εἴπερ ἀπολέσθαι συμβῇ, ἐκταθήσεται μὲν τήν γε πρώτην, ἀκίνητον δὲ τοῦ λοιποῦ γενήσεται, μηκέτι δυνηθὲν ἐλθεῖν ἐπὶ τὴν κάμψιν, ἧς προηγουμένης ἕπεται τὸ ἐκτείνεσθαι. τοῦτο μὲν δὴ παντὸς ἀληθὲς μᾶλλον εἶναι φαίνεται, τὸ συναπόλλυσθαι τὰς διαδεχομένας ἀλλήλας ἐναντίας κινήσεις. [371] καὶ διὰ τοῦτο ὀρθῶς ἔχει ζητῆσαι, πότερον δύο κινήσεις ὑπ᾽ ἀμφοτέρων γίνονται μυῶν, ἢ μία μὲν ὑφ᾽ ἑκατέρου, συναπόλλυται δ᾽ ἡ λοιπὴ τῇ ἑτέρᾳ.

conabimur oftendere, quum prius clarius dixerimus, quod motuum, qui fibi invicem fuccedunt, neceffe eft, altero pereunte, et reliquum fimul perire. Finge enim, eum motum periiffe, qui natus eft partem extendere; igitur flectetur quidem primum, manebit autem in hoc ftatu femper, quod non amplius extendi poffit, quae motu extenforio privata eft; quia autem extendi non amplius poteft, idcirco nec flecti quidem; flectitur enim, quae antea extenfa fuit. Similiter motum, qui natus eft flectere partem, fi accidat perire, extendetur quidem ea primum, fed immobilis in pofterum fiet, quum non amplius ad flexionem venire potuerit; qua praecedente extenfio fequitur. Id igitur omnium eft veriffimum, videlicet motus contrarios fibi invicem fuccedentes fimul corrumpi. Quamobrem recte fe habet quaeftio, utrum duo motus ab utrisque mufculis fiant, an unus quidem ab utroque, tum ne fimul reliquus cum altero pereat.

Κεφ. έ. Πῶς οὖν τοῦτο διορισθήσεται; τοῖς διαφόροις συμπτώμασιν. ὡς γὰρ τὰ κοινὰ κοινοῦ τινος ἦν, ὅσον ἐφ᾽ ἑαυτοῖς, ἐνδεικτικὰ, καὶ διὰ τοῦτο ἄδηλον ἐγένετο τὸ καθ᾽ ἑκάτερον ἴδιον, οὕτω τὰ διαφέροντα τήν τε ἔνδειξιν ἰδίαν ἑκατέρου τῶν μυῶν τῆς ἐνεργείας ποιήσεται, καὶ δῆλον τἀληθές. ἴδια δ᾽ ἐφ᾽ ἑκατέρου τῶν μυῶν τάδε γίνεται. τοῦ μὲν ἐντὸς διακοπέντος, ἐκταθὲν τὸ μέρος ἐν τούτῳ τῷ σχήματι διὰ παντὸς μένει, τοῦ δ᾽ ἐκτὸς, καμφθὲν οὐκέτ᾽ ἐκτείνεται. καὶ εἰ λαβόμενος ταῖς χερσὶ σαυτοῦ κάμπτοις τὸ ἐκτεταμένον, ἢ ἐκτείνοις τὸ κεκαμμένον, ἑκάτερον μὲν αὐτῶν ῥᾳδίως ἐργάσῃ, ἐαθὲν δὲ παραχρῆμα τὸ μόριον εἰς τὴν ἐξ ἀρχῆς κατάστασιν ἀχθήσεται. τί τοίνυν ἐκ τούτων ἀποδείκνυται; τὸ κάμπτεσθαι μὲν ὑπὸ τῶν ἐντὸς μυῶν, ἐκτείνεσθαι δὲ ὑπὸ τῶν ἐκτός. καὶ διὰ τοῦτο, εἰ μὲν ὁ ἐκτὸς τρωθεὶς ἀπολέσειε τὴν ἐνέργειαν, ὁ δ᾽ ἐντὸς ἐνεργῶν ἔτι μένοι, κάμπτεται τὸ μόριον, ὡς ἂν τοῦ κάμπτειν αὐτὸ πεφυκότος ἀβλαβοῦς ὑπάρχοντος· εἰ δ᾽ ὁ ἐντὸς

Cap. V. Quo igitur pacto id diſtinguetur? diverſis ſymptomatibus. Ut enim communia ſunt demonſtrativa alicujus communis, quantum eſt in ipſis, ideoque incertum erat, quod proprium erat in utroque, ſic quae diverſa ſunt, et demonſtrationem propriam utriusque muſculorum actionis, et veritatem manifeſtam facient. At propria in utroque muſculorum haec inſunt. Eo quidem, qui intus eſt, abſciſſo, extenſa pars in hac figura perpetuo manet, eo autem, qui foris, flexa non amplius extenditur. Quod ſi tuis manibus capiens flectas extenſam, vel extendas inflexam, utrumque quidem ipſorum facile efficies, dimiſſa autem pars ſtatim in priſtinum ſtatum reſtituetur. Quid igitur ex his demonſtratur? Nempe flexionem venire a muſculis, qui intus ſunt, extenſionem autem ab iis, qui foris ſunt. Quapropter, ſi externus vulneratus amiſerit actionem, internus vero maneat adhuc agens, flectitur pars, tanquam is, qui natus eſt ipſam flectere, illaeſus exiſtat; ſi vero, qui intus eſt, abſcinda-

διακοπείη, τὸ ἔμπαλιν γίνεται· ἐκτείνεται μὲν τὸ κῶλον, κάμπτεται δ᾽ οὐκέτι. διὰ τί δ᾽ ἐν ἑκατέρῳ τῷ σχήματι καταμένει τὸ μόριον ἀκίνητον; ἢ ὅτι ἀπόλλυσθαι συμβέβηκε τὰς διαδεχομένας ἀλλήλας κινήσεις; ὅ τε γὰρ κάμπτειν πεφυκὼς μῦς, ὑγιὴς μὲν ὤν, τὸ μὲν πρῶτον ἔκαμψε, δεύτερον δὲ καὶ τρίτον οὐκέτι κάμπτειν δύναται, μὴ παραλαβὼν αὖθις ἐκτεινόμενον τὸ κῶλον· τοῦ γὰρ ἐκτεταμένου ἡ κάμψις· ὅ τ᾽ ἐκτείνειν πεφυκὼς κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον ἅπαξ μὲν ἐκτείνει, δεύτερον δὲ ἢ τρίτον οὐκέτι δυνήσεται, μὴ παραλαβὼν αὖθις κεκαμμένον τὸ μόριον· τοῦ γὰρ κεκαμμένου ἡ ἔκτασις. εἰ δὲ σὺ τηνικαῦτα τὴν ἀπολωλυῖαν τοῦ τετρωμένου μυὸς ἐνέργειαν μιμησάμενος ἐκτείναις ταῖς σαυτοῦ χερσὶ τὸ κεκαμμένον, ὄψει σωζομένην τὴν κάμπτειν αὐτὸ πεφυκυῖαν κίνησιν. οὐδὲ γὰρ ἔτι σου δεηθὲν αὐτόματον καμφθήσεται ὑπὸ τοῦ κατὰ τὰ ἔνδον μέρη τεταγμένου μυὸς ἐνεργοῦντος ἑλκόμενον. οὐ μὴν ἐκταθήσεταί γε οὐδέποθ᾽ ὑπ᾽ οὐδενὸς μυός, ἀλλ᾽ ἀεὶ σοῦ πρὸς τοῦτο δεηθήσεται· καθάπερ, εἰ τὸν ἐντὸς τρώσεις, ἐκταθήσεται μὲν ἀεὶ χωρὶς σοῦ τὸ μόριον, οὐ μὴν καμφθήσεταί γε ὑπ᾽

tur, contrarium fit: extenditur quidem membrum, fed non amplius flectitur. Cur autem in utraque figura permanet pars immobilis? an quia motus invicem fuccedentes corrumpi accidit? Nam mufculus flectere natus, fi fanus fit, primum quidem flectit, fecundo autem et tertio non amplius flectere poteft, nifi parte rurfus extenfa; extenfae enim flexio eft. Qui natus eft extendere, eadem ratione femel quidem extendit, fecundo autem vel tertio non amplius poterit, nifi pars denuo flectatur; flexae enim extenfio eft. Quod fi tu tunc amiffam vulnerati mufculi actionem imitatus extendas tuis manibus flexam, videbis, falvum effe motum ei flectendae idoneum; nihil enim tua opera indigens fua fponte flectetur, a mufculo intus conftituto operante tracta; non tamen unquam ab ullo mufculo extendetur, fed femper tua opera ad hoc indigebit; veluti, fi eum, qui intus eft, vulneraveris, extendetur quidem femper pars absque tua opera, non ta-

οὐδενὸς μυός, ἀλλ' εἰς τοῦτο τῆς παρὰ σοῦ δεηθήσεται κινήσεως. δῆλον οὖν ἐκ τῶν εἰρημένων, ὡς τὸ μὲν κάμπτειν τῶν ἐντὸς ἔργον ἐστὶ μυῶν, τὸ δὲ ἐκτείνειν τῶν ἐκτός. οὐκ ἄδηλον δ', ὅτι τὸ μὲν τείνεσθαί τε καὶ εἰς ἑαυτοὺς συνέλκεσθαι σύμφυτος ἐνέργεια τοῖς μυσὶ, τὸ δ' ἐκτείνεσθαι καὶ χαλᾶσθαι τῶν ἀντιτεταγμένων ἐνταθέντων τε καὶ πρὸς ἑαυτοὺς ἑλκυσάντων γίνεται. μάθοις δ' ἂν αὐτὸ καὶ δι' ἑτέρων φαινομένων οὐκ ὀλίγων, οἷα ἔμαθες, καὶ τοῦδε πρώτου. τῶν ὀρνιθείων μεταχειρισάμενος σκελῶν, ἀφῃρημένων δηλονότι τοῦ ζώου, τείνειν τοῖς σαυτοῦ δακτύλοις ἐπιχείρει τοὺς ἐν αὐτῷ τένοντας, πρότερον μὲν τοὺς ἐντὸς, ἔπειτα δὲ καὶ τοὺς ἐκτός. ὄψει γὰρ ἐπὶ μὲν τοῖς καμπτόμενον τὸ κῶλον, ἐπὶ δὲ τοῖς ἐκτεινόμενον. ἀλλὰ καὶ εἰ προσκείμενον ὅλῳ τῷ σώματι τὸ σκέλος ἐπὶ τεθνεῶτος τούτου τοῦ ζώου λαβὼν ἑκατέρους τῶν τενόντων ἢ τῶν μυῶν ἐθέλοις τείνειν, [372] ἐν μέρει καὶ οὕτως ἂν ἴδοις ἐπὶ μὲν τοῖς ἐντὸς καμπτόμενον τὸ κῶλον, ἐπὶ δὲ τοῖς ἐκτὸς ἐκτεινόμενον. ἀλλὰ καὶ εἰ μῦν ὅλον ἐγκάρσιον ἐθέλοις διατεμεῖν εἴτ' ἐπὶ

men flectetur ab ullo musculo, sed praeterea motum abs te requiret. Manifestum igitur ex dictis, quod flectere quidem officium est musculorum internorum, extendere autem externorum. Perspicuum autem est, quod tensio et in se ipsos contractio insita musculis est actio, extensio autem et laxatio oppositorum intensorum et ad se ipsos trahentium. Discas autem id ex aliis apparentibus non paucis, ut ex hoc primo didicisti. Avicularum crura ab animali exempta tractans extendere tuis digitis tendones, qui in ipsis sunt, conare, prius quidem internos, deinde externos; cernes enim, illis tractis flecti membrum, tractis vero his extendi. Quin etiam, si crure adhuc toti corpori adhaerente capto ejusdem mortui animalis utrumque tendonem aut musculum velis vicissim extendere, etiam hoc pacto cernas per internos quidem membrum flecti, per externos vero extendi. Praeterea, si totum musculum per transversum abscindere velis sive

τεθνεῶτος, εἴτε καὶ ζῶντος ἔτι τοῦ ζώου, τῶν μερῶν αὐτοῦ τὸ μὲν ἄνω, τὸ δὲ κάτω φερόμενον ἐναργῶς ὄψει πρὸς τὸ ἴδιον πέρας ἑκάτερον ἑλκόμενον. καὶ τοῦτο, καθ' ὁτιοῦν ἂν μέρος τὸν μῦν ὅλον ἐγκάρσιον διατέμῃς, ἐναργῶς ὄψει γιγνόμενον. ᾧ δῆλον, ὅτι πᾶν μόριον αὐτοῦ σύμφυτον ἔχει τὴν κίνησιν τὴν εἰς ἑαυτὸ σύνοδον. καὶ γὰρ οὖν καὶ εἰ τὴν ἄνωθεν ἀρχὴν μόνην ἀποτέμοις τοῦ μυὸς, ὅλος ἐπὶ τὸ πέρας ἐνεχθήσεται, καὶ εἰ τὴν κάτω τελευτὴν, ἐπὶ τὴν κεφαλὴν ἀνασπασθήσεται, καὶ εἰ ἑκατέρωθεν ἀποτέμοις αὐτὸν, οἷον σφαιρούμενον ὄψει καὶ συντρέχοντα πρὸς τὸ μέσον ἐξ ἀμφοῖν τῶν περάτων. οἶδα μὲν οὖν, ὅτι καθ' ἕκαστον τῶν εἰρημένων ἱκανῶς ἀποδείκνυται τὸ προκείμενον.

Κεφ. ς'. Ἀλλὰ καὶ διὰ τοὺς ἔργον πεποιημένους ἰατρούς τε καὶ φιλοσόφους περὶ ἅπασαν ἀπορεῖν ἐνεργείας εὕρεσιν οὐ ταῦτα μόνον, ἀλλὰ καὶ τὰ μετὰ ταῦτα λεχθησόμενα σύμπαντα προσκείσεται. σκιῤῥωθέντος δὴ μυὸς ἢ τένοντος οὑτινοσοῦν τῶν μὲν ἐντὸς τοῦ κώλου τεταγμένων,

in animali mortuo, five adhuc vivente, partem ejus aliam furfum, aliam deorfum ferri evidenter videbis, ad fuum terminum utramque tractam; idque, fi quavis in parte totum mufculum per transverfum abfcideris, fieri evidenter videbis; quo manifeftum eft, quod omnis ejus pars connatum habet motum, in fe ipfam fcilicet coitionem. Etenim et fi principium fupernum folum abfcideris mufculi, totus ad caudam feretur; fi finem inferiorem, ad caput retrahetur; fi utrinque abfcideris, eum quafi conglobatum videbis et concurrentem ad medium ex utrisque finibus. Scio ergo, quod per unumquodque dictorum fatis demonftratur, quod erat propofitum.

Cap. VI. Verum et propter medicos et philofophos, qui de omni actionis inventione dubitare contendunt, non folum haec, verum etiam quae poftea dicenda funt omnia adjungentur. Scirrho enim genito in mufculo, aut quocunque tendone, eorum quidem, qui parte mem-

καμφθὲν τὸ μέρος οὐκ ἔτι ἐκτείνεται, τῶν δὲ ἐκτὸς, ἐκταθὲν οὐκ ἔτι κάμπτεται, ἔμπαλιν ἢ κατὰ τὰς τρώσεις εἶχεν. ἐπὶ μὲν γὰρ ἐκείνων εἰς τἀναντία τοῦ τρωθέντος ἀνεσπᾶτο τὸ μέρος, ἐνταῦθα δὲ ἐπ᾽ αὐτὸ τὸ πεπονθὸς ἕλκεται. φαίνεται δὲ δὴ καὶ τοῦτο μὲν οὐχ ὅτι μαχόμενον τοῖς ἔμπροσθεν, ἀλλὰ καὶ μεγάλως μαρτυροῦν. τὸ γὰρ σκιῤῥωθὲν ἅπαν ὑπὸ τοῦ παρὰ φύσιν ὄγκου τείνεται. τοῦτ᾽ οὖν αὐτῷ πρὸς τοῦ παθήματος φαίνεται γινόμενον, ὅπερ ἐῤῥωμένῳ πρὸς τῆς ὁρμῆς, πλὴν ὅτι πρὸς τῆς ὁρμῆς μὲν ἑκούσιος ἡ κίνησις, πρὸς δὲ τοῦ παθήματος ἀκούσιος. οὐκοῦν οὐδ᾽ ὑπὸ τῶν σῶν χειρῶν οὐδὲν τῶν οὕτω πεπονθότων ἀντισπασθῆναι πρὸς τἀναντία δύναται, καθάπερ ἐπὶ τῶν τρώσεων εἶχεν· ἀντιτείνει γὰρ ὁ σκίῤῥος, ἀντὶ δεσμοῦ τῷ μυῒ γιγνόμενος. ὡς, εἴπερ ἦν δυνατὸν ὑπὸ τῶν ἡμετέρων χειρῶν εἰς τὸν ἀντικείμενον τόπον ἀχθῆναι τὸ μόριον, οὐδὲν ἂν ἐκώλυεν αὐτὸ καὶ πρὸς τῶν ἀντιτεταγμένων ἀπάγεσθαι μυῶν, ὡς κινεῖσθαί γε κἀκείνοις τὴν κατὰ φύσιν κίνησιν

bri interna conftituti funt, pars flexa non amplius extenditur, eorum vero, qui foris funt, extenfa non amplius flectitur, contrario modo, quam in vulneribus fe habebat; in illis enim in contrariam partem vulneratae pars retrahebatur, hic autem ad ipfam paffam trahitur. Videtur autem et hoc non modo non repugnare iis, quae antea dicta funt, verum etiam mirifice atteftari. Omne enim, quod fcirrhum contraxerit, a tumore praeter naturam tenditur. Hoc certe ipfi a morbo accidere videtur, quod bene valenti ab impetu voluntario, nifi quod ab hoc motus eft fpontaneus, ab illo vero non fpontaneus. Quare ne tuis quidem manibus ullum eorum, quae ita affecta funt, ad contraria retrahere queas, quemadmodum in vulneribus fieri folebat; contra enim tendit fcirrhus, vice ligamenti mufculo factus. Quare, fi poffibile effet in oppofitum locum duci partem, nihil t eam et a mufculis oppofitis abduci, ipfi naturalem motum obire poffint.

ἱκανοῖς. ἅπερ δ᾽ ἐπὶ τῶν σκίῤῥων, ταῦτα κἀπὶ τῶν φλεγμονῶν ὁρᾶται γιγνόμενα. καὶ γὰρ καὶ μύες καὶ τένοντες φλεγμήναντες πολλάκις, ἐφ᾽ ἑαυτοὺς τείναντες τὸ κῶλον, ἀκίνητον εἰργάσαντο. καὶ σκληρότης δ᾽ οὐλῶν οὐδὲν ἧττον τῶν προκειμένων παθῶν πολλάκις ἐπέδησεν αὐτό. φαίνεται γοῦν ταῦτ᾽ αὐτῷ συμβαίνειν ἅπαντα, καὶ τούτων οὐδὲν ἧττον τὰ λεχθησόμενα, μετὰ τοῦ καὶ πολλὰς ἄλλας ἀπορίας διαλύεσθαι. θαυμαστὸν γὰρ ἐδόκει καὶ σχεδὸν ἀδύνατον, ἕνα τρόπον κινήσεως ἐχόντων ἁπάντων τῶν μυῶν, ἓν κῶλον, τὴν χεῖρα, ποτὲ μὲν ἐκτείνεσθαι, ποτὲ δὲ κάμπτεσθαι, ποτὲ δ᾽ ἑκατέρωσε περιάγεσθαι, καὶ ποτὲ μὲν ἀνατείνεσθαι, ποτὲ δὲ κάτω καθίεσθαι, ποτὲ δ᾽ εἰς τοὐπίσω πρὸς τὴν ῥάχιν ἐπιστρέφεσθαι. ἀλλ᾽ οὐκέτι θαυμαστὸν οὐδὲν τῶν τοιούτων φαίνεται, γνόντων ἡμῶν, τὸ μὲν ἀνατείνεσθαι καὶ καθίεσθαι τὴν χεῖρα τοῦ κατὰ τὸν ὦμον ἄρθρου καὶ τῶν κινούντων αὐτὸν μυῶν ἐνέργειαν εἶναι, τὸ δ᾽ ἐκτείνεσθαι καὶ κάμπτεσθαι τοῦ κατ᾽ ἀγκῶνα πήχεως, τὸ δ᾽ ἐπὶ τὸ πρηνὲς ἢ τὸ ὕπτιον στρέ-

Quae autem in fcirrhis, eadem in phlegmone fieri cernuntur. Nam et mufculi et tendones phlegmonen patientes, membro ad fe ipfos tracto, faepe motu ipfum privarunt. Item durities cicatricum nihilominus, quam praepofiti affectus, frequenter ipfum impedivit. Videntur certe et haec omnia ipfis accidere, et his non minus ea, quae dicentur, fimulque multae aliae ambiguitates folvuntur. Mirum enim videbatur et fere impoffibile, quum unum modum motus omnes mufculi habeant, unum membrum, nempe manum, aliquando extendi, aliquando vero flecti, interdum in utramque partem circumduci, et modo furfum tendi, modo deorfum dimitti, et interim retro ad fpinam verti. Verum non amplius mirum aliquid hujuscemodi videbitur, quum nobis exploratum jam fit, tendi quidem furfum et demitti manum, articuli, qui in humero eft, et mufculorum ipfum moventium actionem effe, extendi autem et flecti, brachii ad ulnam, volvi ad pronum

[373]φεσθαι τοῦ βραχίονος πρὸς τὴν κερκίδα. τὸ δὲ (557) τῆς ῥάχεως ἅπτεσθαι καὶ ἡ κατὰ τὴν τοιαύτην ἐνέργειαν κίνησις τῆς χειρὸς ὑπὸ τῶν τεττάρων ἄρθρων ὁμοῦ κινουμένων γίνεται, οὕτω καθιεμένου μὲν τοῦ βραχίονος, καμπτομένου δὲ τοῦ πήχεως, περιαγομένης δὲ τῆς κερκίδος ἐπὶ τὸ πρηνὲς, ἐπιστρεφομένου δὲ τοῦ καρποῦ πάλιν. ἀλλὰ πᾶσαί γε διὰ μυῶν ἐνεργούντων γίνονται, καὶ οὐ νῦν καιρὸς λέγειν, ὑπὸ τίνος τίς. ἔν τε γὰρ τῇ τῶν μυῶν ἀνατομῇ, κἀν τῇ περὶ τῆς χρείας μορίων, ἔτι δὲ ταῖς ἀνατομικαῖς ἐγχειρήσεσι λεχθήσεται τό τε πλῆθος ἁπάντων καὶ ἡ δι' ἕκαστον αὐτῶν τοῖς μορίοις ὑπάρχουσα κίνησις. ὅπερ δ' εἰς τὰ προκείμενα συντελεῖ, τοῦθ' ὑπέμνησεν ὁ λόγος, τὸ μηδὲν θαυμάζειν, πῶς εἷς τρόπος κινήσεως τοῖς μυσὶν ὑπάρχων οὕτω πολυειδῶς σχηματίζει τὰ κῶλα. τῷ γὰρ ἕκαστον ἐφ' ἑαυτὸν ἕλκειν τὸ μέρος, εἰς ὃ καταφύεται, ὁ μὲν ἐκ τῶν δεξιῶν ἐπὶ τὰ ἀριστερὰ περιάγειν, ὁ δὲ ἐκ τῶν ἀριστερῶν ἐπὶ τἀναντία δυνήσεται. οὕτω δὲ καὶ κάμπτει μὲν ἕτερος, ἐκτείνει δὲ ἄλλος. ὅταν δὲ καὶ πολλοὶ μύες

aut ſupinum, brachii ad radium. Quod autem ſpinam tangat, et motus manus in tali actione a quatuor articulis ſimul motis fit, hoc modo, demiſſo quidem brachio, flexa autem ulna, circumducto vero radio in pronum, converſo autem carpo. Verum omnes ſane per muſculos agentes fiunt: atque inpraeſentiarum non eſt dicendi tempus, a quo quis fiat; nam et in diſſectione muſculorum, et in tractatione de uſu partium, item in anatomicis adminiſtrationibus dicetur tum numerus omnium, tum motus partium, qui a ſingulis ipſis fit. Quod autem ad propoſitum confert, id hic tractatus repetit, nihil mirum eſſe, quomodo, quum unus modus ſit motus ipſis muſculis, adeo varie membra figuret. Nam quod unusquisque trahit ad ſe ipſum partem, in quam inſeritur, alter ex dextris ad ſiniſtra circumagere, alter ex ſiniſtris ad contraria poterit; ſic et alius flectit, alius extendit. Quid igitur mirum eſt, quum multi mu-

Ed. Chart. V. [373.] Ed. Baf. I. (557.)

κατὰ πολλὰ τῶν ἄρθρων ἐνεργῶσιν ἅμα, τί θαυμαστόν ἐστι, καὶ διὰ τοῦτο πολλὴν ποικιλίαν γίνεσθαι τῶν ἐν τοῖς κώλοις σχημάτων; οἱ γάρ, οἶμαι, εἰς τὴν κεφαλὴν τοῦ βραχίονος ἐμβάλλοντες ἀνατείνουσιν αὐτόν, τὸν πῆχυν δὲ ἐκτείνουσιν οἱ κατὰ τὸν πῆχυν, ἐκτὸς εἰς αὐτὸν τελευτῶντες τὸν ἀγκῶνα, τὴν κερκίδα δὲ ἐπὶ τὸ πρηνὲς οἱ κατὰ τὸν πῆχυν ἐντὸς οἷον λοξὴν περιάγουσι, τὸν καρπὸν δ᾽ ἐκτείνουσιν οἱ κατὰ τὸν πῆχυν, εἰς αὐτὸν ἐκτὸς τελευτῶντες. ἕκαστος δὲ τῶν δακτύλων ὑπὸ τῶν ἐντὸς τενόντων κάμπτεται. εἰ δ᾽ ἕκαστος τῶν δακτύλων καμφθείη, τὸ σχῆμα τῆς χειρὸς γένοιτ᾽ ἂν μάλιστα τοῖς ἐν παγκρατίῳ προτετακόσιν αὐτὴν ὅμοιον. εἰ δὲ ὁ μὲν βραχίων ἀνατα-θείη συμμέτρως, ὁ δὲ πῆχυς ἀκριβῶς ἐκταθείη ἐπὶ τὸ ὕπτιον, τὴν κερκίδα δὲ οἱ κατὰ τὸν πῆχυν ἐκτὸς τεταγμένοι μύες ἀνακλάσωσιν, ὁ δὲ καρπὸς ἅμα τοῖς δακτύλοις ἐκταθείη, τὸ σχῆμα τῆς ὅλης χειρὸς οἷον τοῖς ἐκτείνουσιν αὐτὴν ἕνεκα τοῦ δέξασθαί τι γένοιτ᾽ ἄν. τοιούτου δ᾽ ὄντος αὐτοῦ, τὰ μὲν ἄλλα φυλάξας, μόνον δὲ ὑπαλλάξας τὸ ὕπτιον, καὶ καταστήσας ἐν τῷ μέσῳ τοῦτ᾽ ἀκριβῶς ὑπτίου

fculi per multos articulos fimul agant, admodum variam membrorum effe figuram? Nam qui in caput brachii inferuntur, furfum tendunt ipfum; cubiti os vero extendunt, qui in cubito funt foris in ipfum ancona finientes; radium vero ad pronum, qui intus in cubito funt, quafi obliquum circumducunt; carpum extendunt, qui in cubito funt, in ipfum extrinfecus definentes; porro unusquisque digitorum ab internis tendonibus flectitur. Quod fi digiti omnes fint flexi, tota figura manus iis, qui in pancratio ipfam protulerint, fimilis potiffimum fiat. Si autem brachium quidem furfum tenfum fuerit mediocriter, cubitus vero exacte ad fupinum fit extenfus, radium vero mufculi in cubito foris conftituti reflectant, et carpus una cum digitis extenfus fit, figura totius manus fimilis extendentibus eam caufa recipiendi aliquid fiet. Quod quum ita habeat, fi caeteris fervatis folum fupinum fubmutes, conftituasque medium inter exacte fupinum et

καὶ τοῦ πρανοῦς, τὸ σύμπαν εἶδος τῆς χειρὸς ἐργάσῃ τοιοῦτον, οἷον μάλιστα γίνεται τοῖς τοξεύουσιν, ἐπὴν τὸν ἰὸν βάλωσιν, ὥς φησιν Ἱπποκράτης. οὕτω δὲ καὶ καθ᾽ ἕκαστον τῶν ἄλλων τῆς ὅλης χειρὸς σχημάτων οὐ χαλεπὸν ἐξευρεῖν ἑκάστου τῶν ἄρθρων τὴν κατάστασιν, εἰ μόνον ἐκείνου μνημονεύοις, ὅτι τεινόμενος ἕκαστος τῶν μυῶν ἐφ᾽ ἑαυτὸν ἕλκει τὸ μόριον, εἰς ὃ καταφύεται. πάντα γὰρ οὕτως εὑρήσεις τὰ τῆς χειρὸς ἔργα, παλαιόντων, καὶ τοξευόντων, καὶ τεκταινομένων, καὶ πᾶν ὁτιοῦν ἄλλο πραττόντων, ὑπὸ τῶν κατ᾽ αὐτὴν μυῶν ἐπιτελούμενα. τοῦτο μὲν οὖν ἤδη μοι δοκεῖ σαφὲς ὑπάρχειν, καὶ μηκέτι λόγου πλείονος δεῖσθαι.

Κεφ. ζ'. Ὃ δ᾽ οὔτ᾽ εἴρηταί πω, καὶ διὰ τοῦτ᾽ ἀσαφές ἐστιν ἔτι, λεκτέον ἐφεξῆς, τὸ μήτε πᾶσαν κίνησιν τῆς χειρὸς ἐνεργείᾳ γίνεσθαι μυῶν, μήτε πᾶσαν ἀκινησίαν ἡσυχίᾳ. καὶ γὰρ κίνησίν τινα δυνατὸν εὑρεῖν, ἀργούντων ἁπάντων τῶν κατ᾽ αὐτὴν μυῶν, καί τιν᾽ ἡσυ[374]χίαν, ἐνεργούντων πάνυ πολλῶν. λεγέσθω δὲ πρότερον ὑπὲρ τῆς

pronum, totam formam manus talem efficies, qualis maxime fit jaculantibus, quum telum jecerint, ut inquit Hippocrates. Sic quoque et in singulis figuris totius manus non difficile est invenire singulorum articulorum constitutionem, modo illius memineris, quod unusquisque musculorum, dum tenditur, ad se ipsum trahit partem, in quam inseritur. Hoc enim pacto omnia manus opera luctantibus, sagittas evibrantibus, fabricantibus, et quodcunque aliud agentibus invenies a musculis, qui in ipsa sunt, perfici. Hoc igitur jam mihi videtur clarum esse, nec pluribus verbis indigere.

Cap. VII. Quod autem nondum dictum est, et idcirco obscurum adhuc est, dicendum deinceps, videlicet neque omnem manus motum actione fieri musculorum, neque omnem immobilitatem quiete. Nam et motum aliquem possibile est invenire omnibus musculis, qui in ea sunt, cessantibus ab actione, et quandam quietem quam plurimis agentibus. Dicatur autem prius de motu.

κινήσεως. ἵνα δὲ ἡ σαφὴς ὁ λόγος, ἀναμνησθῶμεν πρῶτον μὲν ἐπὶ τοῦ παντὸς σώματος δυεῖν οὖν τούτοιν κινήσεων, ἀλλήλαις μὲν παρακειμένων, οὐχ ὁμοίως δὲ γινομένων· καλεῖται δ᾽ αὐτῶν ἡ μὲν κατάκλισις, ἡ δὲ κατάπτωσις. καὶ γίνεται δηλονότι καθ᾽ ὁρμὴν μὲν τὸ κατακλίνεσθαι, τὸ καταπίπτειν δ᾽ ἀκουσίως. τὸ μὲν οὖν κατακλίνεσθαι μυῶν ἐνεργείᾳ συντελεῖται, καὶ διὰ τοῦτο ἔργον ἑκούσιόν ἐστι τοῦ ζώου· τὸ δὲ καταπίπτειν οὐτ᾽ ἔργον, ἀλλ᾽ ἀκούσιον πάθημα, καὶ μυὸς οὐδενὸς ἐνεργοῦντος δεῖται, μόνον γὰρ ἀρκεῖ πάντας ἐκλῦσαι τοὺς μῦς τῆς τάσεως, ἐπιτρέψαντος τῷ βάθει τοῦ σώματος, ἧ ῥέπει, φέρεσθαι. ταύτῃ μὲν τὸ καταπίπτειν τοῦ κατακλίνεσθαι διήνεγκε, ταύτῃ δὲ καὶ τὸ καταφέρεσθαι τὴν χεῖρα τοῦ καθίεσθαι. καταφέρεται μὲν γὰρ, ἁπάντων ἀργούντων τῶν ἐν αὐτῇ μυῶν, ὑπὸ τοῦ συμφύτου τοῖς σώμασι βάρους κατασπωμένη· καθίεται δὲ, τῶν κατὰ μασχάλην μυῶν πρὸς ἑαυτοὺς ἑλκόντων τὸν βραχίονα. τρίτη τοίνυν αὕτη κίνησις εὑρέθη τῶν μυῶν παρὰ τὰς δύο τὰς ἔμπροσθεν εἰρημένας. ἐκείνων γὰρ ἡ μὲν ἑτέρα, καθ᾽

Sed ut clarior fermo fit, recordemur primum in omni corpore horum duorum motuum, qui quidem inter se funt affines, fed non fimiliter fiunt; vocatur autem alter ipforum reclinatio, alter decidentia; et reclinare quidem fit voluntarie, decidere autem non fponte; reclinare igitur mufculorum actione perficitur, et ideo opus eft fpontaneum animalis; decidere autem non eft opus, fed affectus praeter voluntatem, et mufculo nullo agente indiget: fufficit enim folum omnes mufculos a tenfione quiefcere permittentes gravitati corporis, quo vergat, ferri. Hac quidem ratione decidere et reclinare differunt; eademque et deorfum ferri manum et demitti. Deorfum enim fertur, ceffantibus mufculis omnibus, qui in ea funt, et corporibus ab innata gravitate deorfum tractis; demittitur autem, mufculis, qui in ala funt, ad fe ipfos trahentibus brachium. Tertius igitur hic motus inventus eft mufculorum praeter duos antea dictos; illorum enim

ἣν ἐνεργοῦσιν, εἰς ἑαυτοὺς ἦν σύνοδος, ἡ δ' ἑτέρα, καθ' ἣν ἀργοῦσιν, ὑπὸ τῶν ἀντικειμένων ἐκτεινόμενοι μυῶν, οὐκ ἦν μὲν αὐτοῖς σύμφυτος, κατὰ δέ τι συμβεβηκὸς ἐγένετο. ἡ δὲ νῦν προτεθεῖσα κατ' οὐδὲν ἐκείναις ἔοικεν· οὔτε γὰρ συστέλλεται κατ' αὐτὴν οὔτ' ἐκτείνεται μῦς οὐδείς. τί γὰρ οὖν οὐδὲ κινεῖται τὸ παράπαν; καὶ μὴν οὐκ ἐνδέχεται, τοῦ κώλου παντὸς κάτω φερομένου, μόρια ὄντα τοῦ κώλου τὸν μῦν ἀκίνητον μένειν. ἀλλὰ κινεῖται μὲν, οὐ μὴν ἐκτείνεταί γε οὐδὲ συστέλλεται τηνικαῦτα. τίς οὖν ὁ τρόπος αὐτῷ τῆς κινήσεως; οἷος καὶ τοῖς ὀστοῖς δηλονότι· οὐδὲ γὰρ ταῦτ' ἐκτεινόμενα καὶ συστελλόμενα συμπεριφέρεται τοῖς κώλοις, ἀλλ' ὥσπερ εἰ καὶ τῶν ἀψύχων τι σωμάτων προσδήσας αὐτοῖς ἔτυχες. ἐπεὶ τοίνυν τῶν κινήσεων ἡ μὲν σύντασις ἐνέργεια τοῦ μυός ἐστιν, ὡς ἂν ὀργάνου ψυχῆς, ἡ δ' ἔκτασις ὡς ὀργάνου μὲν, οὐ μὴν ἐνέργειά γε, ἀλλ' ἁπλῶς κίνησις, ἡ δὲ νῦν προτεθεῖσα τρίτη κίνησις οὐδ' ὡς ζῶσιν ὑπάρχει τοῖς μυσὶν, ἀλλ' ὡς τοῖς ἀψύχοις τε καὶ

alter, fecundum quem agunt, in fe ipfos erat contractio, alter vero, fecundum quem ceffant, dum ab oppofitis mufculis extenduntur, non erat quidem ipfis infitus, fed fecundum aliquod accidens factus erat; at qui nunc inventus eft, nulla in re illis fimilis eft, neque enim in ipfo contrahitur neque extenditur ullus mufculus. Nunquid igitur nec penitus movetur? atqui fieri non poteft, ut, quum totum membrum deorfum feratur, mufculus, qui eft pars membri, immobilis maneat; quare movetur quidem tunc, non tamen extenditur, neque contrahitur. Quis igitur modus ipfi motus? qualis videlicet et offibus, neque enim haec extenfa et contracta fimul circumferuntur cum membris, fed ita moventur, ac fi aliquod inanime corpus ipfis alligares. Quoniam igitur ex motibus contractio quidem mufculi eft tanquam inftrumenti animae actio, extenfio autem tanquam inftrumenti quidem, non tamen actio, fed fimpliciter motus, qui modo propofitus eft tertius motus neque ut viventibus quidem mufculis ineft omnino, fed ut inanimatis ac penitus ex fe ipfis

τελέως ἐξ ἑαυτῶν ἀκινήτοις, ἐπὶ τὴν λοιπὴν καὶ τετάρτην μεταβάντες κίνησιν, ἐπισκεψώμεθα καὶ τὸν ταύτης τρόπον· ἀντίστροφός τις γὰρ ἔοικεν ὑπάρχειν τῇ τρίτῃ. κατὰ μὲν γὰρ τὸν τρίτον τρόπον τῆς κινήσεως ἀργεῖν οἱ μύες ἀπεδείχθησαν, καίτοι κινούμενοι· κατὰ δὲ τὸν τέταρτον ἐνεργεῖν ἀποδειχθήσονται, καίτοι μηδαμῶς κινεῖσθαι φαινόμενοι. ἐννοήσωμεν γὰρ ἀνατεταμένην τὴν χεῖρα, κἄπειτ᾽ ἐν τούτῳ τῷ σχήματι φυλαττομένην, εἶτ᾽ ἐρώμεθα ἐξῆς ἡμᾶς αὐτοὺς, τί δή ποτ᾽ οὐ καταφέρεται τῷ βάρει ῥέπουσα, κἄπειτ᾽ ἀποκρινώμεθα, διότι τῶν ἀνατεινόντων αὐτὴν μυῶν ἡ τάσις διαμένει. πρὶν οὖν ταύτης ἐκλυθῆναι τελέως, οὐχ οἷόν τε μετακινηθῆναι τῇ χειρί. παυσαμένων μέντοι τῆς τάσεως, εἰ μὲν μηδεὶς ἄλλος ταθείη μῦς, ἀλλ᾽ ἀργοὶ μένοιεν ἅπαντες, ᾗ τὸ βάρος αὐτὴν ἄγει, ταύτῃ κατενεχθήσεται· εἰ δέ τις ἄλλος ταθείη μῦς, ἵνα περ ἐκεῖνος ἕλκῃ, ταύτῃ κινηθήσεται. δῆλον οὖν, ὡς ἐν τῷ τεταμένην φυλάττειν τὴν χεῖρα τῶν εἰς τοῦτο αὐτὴν καταστησάντων μυῶν ἡ τάσις διασώζεται. ἆρ᾽ οὖν ἐνεργεῖν μὲν καὶ τείνεσθαι, κινεῖσθαι

immobilibus. Ad reliquum et quartum motum transgreffi confideremus etiam modum ipfius, qui oppofitus quodam modo tertio effe videtur. Tertio enim modo motus mufculi demonftrati funt quiefcere, quamvis moveantur; quarto autem demonftrabuntur agere, quamvis moveri nequaquam videantur. Fingamus enim, manum furfum tenfam effe, et deinde in hac figura fervari; poft interrogemus iterum nos ipfos, cur jam non deorfum feratur gravitate vergens; ac deinde refpondeamus, quod mufculorum elevantium ipfam tenfio permanet; prius igitur quam haec exolvatur perfecte, non eft poffibile manum transmoveri; ceffantibus tamen a tenfione, fi nullus alius mufculus tendatur, fed omnes quiefcant, quo gravitas eam ducit, eo deferetur, fi autem aliquis alius mufculus tenfus fit, quo ille trahet, illuc movebitur. Manifeftum igitur, quod, dum manus tenfa fervatur, tenfio mufculorum, qui ipfam conftituerunt, in eo ftatu confervatur. Nunquid igitur dicendum eft, eos agere qui-

δ' αὐτοὺς οὐ λεκτέον; καὶ μὴν, εἰ τοῦτ' εὐλαβησόμεθα λέγειν, οὐδ' ἐνεργεῖν αὐτοὺς ῥητέον. ἄτοπον γὰρ ὅτι μὲν ἐνεργοῦσιν ὁμολογεῖν κατὰ τὴν σύμφυτόν τε καὶ οἰκειοτάτην ἐνέργειαν, [375] ὅτι δὲ κινοῦνται, οὐκέθ' ὁμολογεῖν. καὶ μὴν οὐ φαίνονται κινούμενοι. τί γὰρ καὶ οὐ χρὴ τὰ ἐναντία τιθέναι, κἂν ὅτι μάλιστα χαλεπὴ καὶ δυσδιαίρετος αὐτῶν ἡ μάχη γίνηται; εἰ μὲν γὰρ ἀπορίας ἐρῶντες ἐπεχειροῦμεν εἰς τἀναντία, κακῶς ἂν ἐδρῶμεν· ἐπεὶ δὲ οὐ τῶν, ἵνα μηδὲν εὑρεθῇ, διὰ τοῦτο ἀπορίας ἐσμὲν κινούντων, ἀλλὰ τῶν, ἵν' ἀκριβῶς εὑρεθῇ, διὰ τοῦτο πανταχόσε περισκεπτομένων, ἑτοίμως χρὴ πᾶν τὸ ἀντιπίπτον εἰς τὸ μέσον ἐκφέρειν μηδὲν ὑποστελλο(558)μένους. διότι μὲν γὰρ ἐνεργοῦσιν οἱ μύες, διὰ τοῦτ' αὐτοὺς κινεῖσθαι λέγομεν· διότι δ' οὔθ' ὅλον τὸ κῶλον, οὗ μέρος εἰσὶν, οὔτ' αὐτοὶ κατὰ μόνας φαίνονται κινούμενοι, διὰ τοῦτ' αὐτοὺς πάλιν οὐ τολμῶμεν ὁμολογεῖν κινεῖσθαι. τίνα οὖν ἄν τις λύσιν ἐφεύροι τῆς ἀπορίας; πότερον ἣν οἱ τὰς τονικὰς καλουμένας

dem et tendi, ſed non moveri? Atqui, ſi hoc verebimur dicere, non agere quidem eos dicendum; abſurdum enim eſt fateri, eos agere ſecundum innatam et maxime propriam actionem, moveri autem eos negare. Atqui non apparent moveri. Cur igitur non oportet etiam contraria ponere, etiamſi quam maxime ardua et diſtinctu difficilis eorum ſit pugna? Si enim argumentandi cupidi in contraria argueremus, male faceremus; quum autem non ſimus de numero eorum, qui ideo movent dubitationes, ut nihil inveniatur, ſed de iis potius, qui undique diligenter idcirco conſiderant, ut exacte inveniatur, oportet alacriter omne, quod in controverſiam venit, in medium proferre nihil formidantes. Quia namque muſculi agunt, ideo eos moveri dicimus; quia vero nec totum membrum, cujus pars ſunt, neque ipſi ſingillatim apparent moveri, propter hoc rurſus non audemus fateri, eos moveri. Quam igitur quispiam ſolutionem dubitationis inveniat? utrum eam, quam afferunt, qui ſupponunt motus tonicos

ὑποθέμενοι κινήσεις, ἤ τινα ἑτέραν βελτίονα; ἢ μηδὲ περὶ τούτου προπετῶς ἀποφαινόμεθα, πρὶν ἀκριβῶς διασκέψασθαι, τί ποτε καὶ λέγουσιν; ἐμοὶ μὲν πολὺ τοῦτο δοκεῖ βέλτιον εἶναι.

Κεφ. η΄. Καὶ δὴ ποιῶμεν οὕτως, καὶ πρῶτον μὲν, ὥσπερ ἐκεῖνοι διδάσκουσιν, ὁ λόγος προΐτω. νοήσωμεν, ἕλκεσθαί τι σῶμα τῶν ἀψύχων, οἷον ξύλον ἢ λίθον, ὑπό του, αὖθις δ' αὖ νοήσωμεν, ὑφ' ἑτέρου τινὸς ἐπὶ τἀναντία ταὐτὸ τοῦτο πάλιν ἀντισπᾶσθαι, κρατεῖν μέντοι τῇ ῥώμῃ τὴν προτέραν ὁλκὴν, καὶ διὰ τοῦθ' ἕπεσθαι μὲν ἐκείνῃ τὸ σῶμα, πολὺ δ' ἧττον, ἢ εἰ πρὸς μηδενὸς ἀνθείλκετο. τρίτην δὴ κατάστασιν τῷ τοιούτῳ σώματι προσφέρωμεν, ὅταν ἰσοσθενῶς εἰς τἀναντία τείνηται. οὐκοῦν ἡ μὲν πρώτη κατάστασις ἐκίνησεν αὐτὸ μίαν κίνησιν, ὅσην ἡ τοῦ κινοῦντος ἰσχὺς ἠδύνατο, καὶ εἰς τοσαύτην ἠνάγκασε προελθεῖν διάστασιν, εἰς ὅσην οἷόν τ' ἦν ἄγειν τὸ κινοῦν. ἡ δὲ δευτέρα τοσοῦτον ἐλάττονα τῆς πρόσθεν τὴν διάστασιν ἀπέδειξεν, ὅσον θάτερον τῶν κινούντων εἰς τὸ ἐναντίον ἀπέσπασε

appellatos, an aliquam aliam meliorem? An ne de hoc quidem temere pronunciemus prius, quam accurate confideraverimus, quidnam tandem dicant? mihi multo quidem melius hoc videtur esse.

Cap. VIII. Atque jam ita agamus, et primum (ut certe illi docent) fic sermo procedat. Intelligamus, trahi aliquod corpus inanimatum, ut puta lapidem aut lignum, ab aliquo; rursus confideremus, ab altero quodam ad contraria hoc idem iterum retrahi, vincere tamen robore priorem tractum, et propter hoc sequi illum corpus, multo autem minus, quam si a nullo in contrarium traheretur; tertiam autem constitutionem hujuscemodi corpori afferamus, quando videlicet aequis viribus in contraria tenditur. Non igitur prima quidem constitutio movit ipsum uno motu, quanto vires moventis poterant, et in tantam coëgit distantiam progredi, in quantam id, quod movet, potuit ducere; secunda autem tanto minorem distantiam priore effecit, quanto alterum moventium

τὸ κινούμενον. ἡ δὲ τρίτη κατάστασις, ὅσον ἡ ἑτέρα τῶν κινήσεων εἷλκε πρόσω, τοσοῦτον ἀντισπώσης εἰς τοὐπίσω τῆς ἑτέρας, ἐν ταὐτῷ τόπῳ τὸ σῶμα μένειν ἠνάγκασεν, οὐχ ὡς τὸ παντελῶς ἀκίνητον· μένει γὰρ καὶ τοῦτ᾽ ἐν ταὐτῷ διὰ παντὸς, ἀλλ᾽ οὐχ ὁμοίως ἐκείνῳ· τὸ μὲν γὰρ, ὅτι μηδ᾽ ὅλως κινεῖται, τὸ δὲ, ὅτι διττῶς, ὥσπερ καὶ ὁ πρὸς ῥοῦν ποταμῶν νήχων ἐναντίως. καὶ γὰρ οὗτος, ἐὰν ἰσοσθενὴς ᾖ τῇ τοῦ ῥοῦ σφοδρότητι, κατὰ τὸν αὐτὸν ἀεὶ διαμένει τόπον, οὐχ ὡς μηδ᾽ ὅλως κινούμενος, ἀλλ᾽ ὅτι πρόσω τοσοῦτον ὑπὸ τῆς οἰκείας διαφέρεται κινήσεως, ὅσον ὑπὸ τῆς ἔξωθεν ὀπίσω φέρεται. οὐδὲν δὲ χεῖρον οὕτω ἀσαφὲς πρᾶγμα διὰ πλειόνων ἐξετάζεσθαι παραδειγμάτων. ἔστω τις ὑψηλὸς ὄρνις ἐν ταὐτῷ τόπῳ φαινόμενος μένειν. πότερον ἀκίνητον εἶναι τοῦτον λεκτέον, ὥσπερ εἰ καὶ κρεμάμενος ἄνωθεν ἔτυχεν, ἢ κινεῖσθαι τὴν ἐπὶ τὰ ἄνω κίνησιν εἰς τοσοῦτον, εἰς ὅσον ἤγαγεν αὐτὸν κάτω τὸ τοῦ σώματος βάρος; ἐμοὶ μὲν τοῦτο ἀληθέστερον εἶναι δοκεῖ. στερήσας γοῦν αὐτὸν τῆς ψυχῆς, ἢ τοῦ τῶν μυῶν τόνου, ταχέως ἐπὶ τὴν

in contrarium attraxit id, quod movetur; tertia constitutio, quantum alter motuum trahebat prorsum, tantum alter retrahens retrorsum in eodem loco corpus manere coëgit, non ut penitus immobile. Manet enim et hoc in eodem perpetuo, sed non similiter illi; hoc, quia nequaquam movetur; illud, quia dupliciter, velut qui adversus cursum fluvii natat. Hic enim, si viribus aequalis sit vehementiae cursus, in eodem semper permanet loco, non tanquam is, qui nullo pacto movetur, sed prorsum proprio motu fertur tantum, quantum externo retrorsum rapitur. Nihil autem obsuerit rem ita obscuram pluribus exemplis explicari. Sit aliqua avis in sublimi, quae in eodem loco manere videatur; utrum dicendum est, hanc immobilem esse, ceu si suspensa superne fuerit, an moveri ad superiora tantum, quantum gravitas corporis eam deorsum duxerit? Mihi sane hoc verius esse videtur; nam si ipsam privaveris anima, vel vigore musculorum, celeri-

γῆν ὄψει καταφερόμενον· ᾧ δῆλον, ὅτι τὴν σύμφυτον τῷ τοῦ σώματος βάρει κάτω ῥοπὴν εἰς ἴσον ἀντεστήκου τῇ κατὰ τὸν τῆς ψυχῆς τόνον ἄνω φορᾷ. πότερον οὖν ἐν [376] ταῖς τοιαύταις ἁπάσαις καταστάσεσι ποτὲ μὲν κάτω, ποτὲ δὲ ἄνω τὸ σῶμα φέρεται τἀναντία πάσχον ἐν μέρει, διὰ δὲ τὸ ταχείας τε καὶ ὀξυῤῥόπους γίνεσθαι τὰς μεταβολὰς καὶ κατὰ βραχυτάτων διαστημάτων φέρεσθαι τὰς κινήσεις ἐν ταὐτῷ φαίνεται τόπῳ μένειν, ἢ ὄντως ἕνα διὰ παντὸς τοῦ χρόνου κατέχει τόπον, οὐ τοῦ παρόντος καιροῦ διελθεῖν· ἐν γὰρ τοῖς φυσικοῖς περὶ κινήσεως λόγοις τὰ τοιαῦτα ἐρευνᾶσθαι δικαιότερον· ἀλλ' ἀρκεῖ πρός γε τὰ παρόντα τοῦτο ἐξευρῆσθαι, τὸ γίγνεσθαί τι καὶ τοιοῦτον εἶδος ἐνεργείας, ὃ καλεῖν μὲν εἴτε τονικὸν, εἴτ' ἄλλως, ὡς ἂν ἐθέλῃς, οὐ διοίσει. γινώσκειν δ', οἷόν ἐστι, κάλλιον ὑπὲρ τοῦ μὴ δοκεῖν ἀργοὺς εἶναι τοὺς μῦς, ἀνατεταμένης τῆς χειρός. τέτταρες οὖν αἱ πᾶσαι διαφοραὶ τῶν κατὰ τοὺς μῦς εἰσι κινήσεων. ἢ γὰρ συστέλλονται, ἢ ἐπεκτείνονται, ἢ μεταφέρονται, ἢ τεταμένοι μένουσιν. ἔστι δὲ τοῦ αὐτοῦ

ter ad terram deferri cernes: quo manifeftum, connatam lationem gravitati corporis deorfum aequalem ad fuperiora lationi vigore animi effe. Utrum igitur in omnibus hujusmodi conftitutionibus alias deorfum, alias furfum corpus feratur contraria viciffim patiens, quod autem celeres et momentaneae fiunt mutationes et motus in breviffimis fpatiis ferantur, in eodem loco manere videatur, an vere unum locum perpetuo obtineat, non eft praefentis temporis differere, nam in naturalibus de motu difputationibus ejusmodi fcrutari eft aequius, fed fufficit in praefenti hoc inventum effe, quod ea actionis fpecies fiat, quam five tonicam five aliter appellare velis, nihil intererit; quam cognofcere, cujusmodi fit, eft fatius, ne mufculi videantur effe otiofi, quum manus furfum eft tenfa. Quatuor igitur omnino doctrinae motuum funt in mufculis; nam aut contrahuntur, aut extenduntur, aut transferuntur, aut tenfi manent: eft au-

γένους ἡ τετάρτη διαφορὰ τῇ πρώτῃ, ἀμφότεραι γὰρ ἐνέργειαι μυός. ἐπεὶ δὲ τὸν νεκρὸν μῦν, ᾧ μηκέτι μέτεστι τοῦ ψυχικοῦ τόνου, διατεμόντες ἐγκάρσιον ὅλον, ἐπὶ τὰ πέρατα συνελκόμενον ὁρῶμεν, δόξειεν ἂν οὐκ ἀλόγως ἔργον τῆς τοῦ σώματος αὐτοῦ κατασκευῆς τοῦθ᾽ ὑπάρχειν. καὶ μὴν εἰ τὸ σῶμα τοῦ μυὸς εἰς αὐτὸ συνέλκεσθαι πέφυκε, τίς ἔτι χρεία τῆς ψυχικῆς δυνάμεως κινούσης αὐτὸν, εἰ μή τι πρὸς τὸ παραχωρεῖν ἀλλήλοις τῶν κινήσεων τοὺς μῦς ἡ παρὰ τῆς ψυχῆς δύναμις χρήσιμος; εἰ γὰρ, ὃ ποιεῖν ἑκάτερος ἐπεφύκει, τοῦτ᾽ ἔδρα διὰ παντὸς, οὐδὲν ἂν ἐκώλυε παθήματι τῷ καλουμένῳ τετάνῳ συνέχεσθαι τὸ σῶμα. τί γὰρ ἄλλο ἐστὶ τέτανος, ἢ ὅταν εἰς τἀναντία πρὸς τῶν ἀντιτεταγμένων μυῶν ἀκουσίως ἀντισπᾶται τὰ μόρια; τοῦ δὲ μὴ γίνεσθαι τοῦτο τὴν τῆς ψυχῆς ἴσως ἄν τις αἰτιάσαιτο δύναμιν, καὶ φαίη κελεῦσαι τοῖς μυσὶν ἄγειν σχολὴν, ὅταν τοὺς ἀντικειμένους αὐτῷ δέῃ κινεῖσθαι. ἀλλ᾽ εἰ τοῦθ᾽ ὁμολογήσαιμεν, πρῶτον μὲν τἀναντία τοῖς πρόσθεν ἐροῦμεν· οὐ γὰρ ἔτι τὸ κινεῖσθαι τοῖς μυσὶ παρὰ τοῦ ψυχικοῦ τόνου δώσομεν,

tem ejusdem generis quarta doctrina cum prima, ambae enim actiones musculi sunt. Quum autem musculum mortuum, qui non est amplius particeps animalis vigoris, totum incidentes per transversum, ad suos fines contrahi conspiciamus, videbitur utique non immerito hoc esse officium constitutionis corporis ipsius. Atqui si corpus musculi in se ipsum contrahi natum est, quis usus adhuc erit animalis facultatis ipsum moventis, nisi ad hoc, ut musculi mutuo motibus cedant? Nam si, quod uterque facere natus erat, id ageret perpetuo, nihil certe prohiberet corpus obnoxium semper esse affectui, qui tetanus nuncupatur; quid enim aliud tetanus est, quam quum partes invitae in contraria retrahuntur a musculis oppositis? Ut autem id non fiat, aliquis forte facultatem animae causetur, dicatque, jubere ipsam musculis otium agere, cum oppositos ipsis moveri oporteat. Verum si id fatebimur, primum quidem contraria iis, quae antea dicta sunt, dicemus: non enim amplius musculos moveri

ἀλλὰ τὸ μὴ κινεῖσθαι, πολλά τε τῶν φαινομένων κατ᾽ αὐτοὺς ἕξομεν ἐναντιούμενα, καὶ πρῶτόν γε καὶ μέγιστον τὸ, τοῦ καθήκοντος εἰς τὸν ἐντὸς μῦν νεύρου τμηθέντος, ἐκτεινόμενον αὐτίκα τὸν μῦν ἐκεῖνον ὁρᾶσθαι καὶ διὰ παντὸς ἐν τούτῳ μένοντα. χρὴ γὰρ, εἴπερ ἡ μὲν συστολὴ σύμφυτος αὐτοῦ τῷ σώματι, τὸ δὲ ἐκτείνεσθαι τῆς ψυχῆς κελευούσης ἐγίνετο, τὴν ἔκτασιν ἀπόλλυσθαι μᾶλλον, ἢ τὴν συστολὴν, ἡνίκα πρὸς τὴν ἀρχὴν κοινωνίας ἀπέσχισται μῦν τμηθέντα. νυνὶ δ᾽ ἔμπαλιν ἔχει, συστέλλεται μὲν, οὗ τὸ νεῦρον ἄτμητον, ὁ δ᾽ ἐναντίως ἐκτείνεται. ἐχρῆν δὲ οὐ μόνον τοῦ τμηθέντος τὸ νεῦρον ἀπόλλυσθαι τὴν ἔκτασιν, ἀλλὰ καὶ τοῦ μὴ τμηθέντος ἄμφω διασώζεσθαι, τήν τ᾽ ἔκτασιν καὶ τὴν συστολὴν, εἴ πέρ γε τὸ μὲν ἐκτείνεσθαι παρὰ τοῦ νεύρου, τὸ δὲ συστέλλεσθαι παρ᾽ ἑαυτῶν ἔχουσιν οἱ μύες. τίνα οὖν καὶ ταύτης τῆς ἀπορίας ἕξομεν λύσιν; ἐξ αὐτῆς τῶν πραγμάτων τῆς διαφορᾶς χρὴ κἀνταῦθα τὸ διάφορον εὑρεῖν τῆς τε τοῦ σώματος τῶν μυῶν κινήσεως καὶ

ab animali vigore, fed potius non moveri concedemus; tum multa, quae in ipfis apparent, habebimus fibi ipfis adverfantia. Primum fane et maximum, quod nervo perveniente ad mufculum, qui intus eft, abfciffo ftatim mufculus ille extenfus videtur, ac femper in extenfione manere. Oportet enim, fi modo contractio quidem connata eft ejus corpori, extenfio autem anima jubente fiebat, extenfionem perire potius, quam contractionem, quando is, cui nervus abfciffus eft, mufculus a communione cum principio eft fejunctus: nunc vero contrario modo fe habet, contrahitur fiquidem ille, cui non eft abfciffus nervus, qui autem illi eft contrarius, extenditur. Oportebat autem non folum ejus, cui nervus abfciffus eft, extenfionem perire, fed et ejus, cui non eft abfciffus, ambo confervari, et extenfionem et contractionem, fi modo extendi quidem a nervo, contrahi vero a fe ipfis mufculi habent. Quomodo igitur et hujus dubitationis folutionem habebimus? Ex ipfa rerum diverfitate oportet et hic difcrimen invenire et motus

τῆς χρωμένης αὐτῶν δυνάμεως. τίς οὖν ἡ διαφορά; τμηθέντος τοῦ ἔξω μυὸς, ἢ τένοντος, κάμπτεσθαι παραχρῆμα τὸ μόριον, κἂν μὴ προαιρώμεθα κάμπτειν αὐτὸ ὑπό τινος καμφθέν. οὐδὲ γὰρ τοῦτο χρὴ παραδραμεῖν, ὑπὸ τοῦ σώματος αὐτοῦ δηλονότι τῶν ἐντὸς μυῶν εἰς ἑαυτοὺς πεφυκότων συντρέχειν. εἰ γὰρ οὐ τῆς ἡμετέρας ὁρμῆς ἡ κάμψις τοῦ μορίου, πῶς ἂν ὑπὸ τῆς ψυχικῆς γίνεσθαι λέγοιτ' ἂν δυνάμεως; ἵν' οὖν γνῷς, τίς ἐστιν ἡ τῆς δυνάμεως ἴδιος κίνησις, [377] κάμπτειν ἐπὶ πλέον τὸν ἄνθρωπον πειρᾶσθαι κέλευσον τὸ κεκοιλωμένον μόριον· ὄψει γὰρ ἐναργῶς αὐτὸ καμπτόμενον. αὖθις οὖν ἐκλῦσαι τὴν τοῦ κάμπτειν ὁρμὴν κέλευσον· ὄψει γὰρ αὐτὸ πάλιν ἐκτεινόμενον μέχρι τοῦ τὴν πρότερον ἀπολαβεῖν καμπὴν, εἰς ἣν ἠνέχθη χωρὶς ὁρμῆς. ἐκ γὰρ τούτων τῶν φαινομένων ἐναργῶς ἔστι μαθεῖν, ὡς εἰς ἀκριβῆ καὶ τελείαν καμπὴν οὐκ ἄν ποτε ἀφίκοιτ' ἐξ αὐτοῦ σῶμα τοῦ μυὸς, μὴ βοηθούμενον ὑπὸ τῆς ψυχικῆς δυνάμεως. μάτην οὖν, φήσει τις ἴσως, τὸ φύσιν ἔχον συστέλλεσθαι τὸ σῶμα τῶν μυῶν ἐγένετο ἀπὸ τῆς ψυχῆς τε-

corporis mufculorum, et facultatis, quae ipfis utitur. Quod igitur eft difcrimen? Abfciffo mufculo externo aut tendone ftatim partem flecti, tametfi flectere ipfam nolimus. At a quo flectitur? (neque enim id praeterire oportet) ab ipfo fcilicet mufculorum internorum corpore in fe ipfum natura confidente. Quod fi flexio partis non eft voluntatis noftrae, quonam pacto fieri dicatur ab animali facultate? Ut igitur difcas, quis fit facultatis proprius motus, jubeto hominem conari partem laefam impenfius flectere: videbis faue evidenter ipfam flecti. Rurfus jubeto exolvere voluntarium motum flectendi: videbis certe iterum eam extendi, quousque primam flexionem refumat, ad quam deducta eft absque voluntario conatu. Ex his enim, quae apparent, evidenter intelligi poteft, quod in exactam et perfectam flexionem nunquam corpus mufculi ex fe ipfo pervenire poffet, nifi ab animali facultate adjuvaretur. Fruftra igitur, forte quifpiam dicet, corpus mufculorum ea natura, ut contrahi poffit, factum

λειότερον αὐτὸ καὶ κάλλιον ἐργαζομένης. ὁ δὴ τοῦτ᾽ ἐρῶν εἷς τίς ἐστι τῶν τῆς ἀπορίας τε καὶ ἀοριστίας, ὡς αὐτοὶ καλοῦσιν, ἐραστῶν· ὃν ἡδέως ἂν ἐροίμην, εἰ τὸ πεφυκὸς ἐκτείνεσθαι μόριον ἐπιτηδειότατον ὄργανον ἡγεῖται τῆς συνάγειν ἔργον ἐχούσης δυνάμεως, ἢ τὸ ἐναντίον. ἐγὼ μὲν γὰρ οὐδ᾽ ἐπινοῶ εὑρεῖν, πῶς ἀφυέστερον εἰς κίνησιν ὄργανον ἄν τις κατεσκεύασεν, ἢ εἰ πρὸς τἀναντία (559) ῥέπον αὐτὸ τῆς τοῦ κινοῦντος ὁρμῆς ἐποίησεν. εἰ δὲ τοῦτ᾽ ἀφυὲς, τοὐναντίον ἅπαν τὸ νεῦρον ἐξ ἑαυτοῦ, πρὸς ὃ τὸ κινῆσον βούλεται, εὐφυέστατον. τῆς οὖν ψυχικῆς δυνάμεως ἕλκειν ἐπὶ τὴν ἰδίαν ἀρχὴν τὸν μῦν σπευδούσης, ἡ κατασκευὴ πρὸς τοῦτ᾽ ἐπιτήδειος αὐτῷ γέγονε. τοῦτο μὲν τοιοῦτόν ἐστιν.

Κεφ. θ'. Ἐκεῖνο δ᾽ ἄν τις εὐλογώτερον ζητήσειέ τε καὶ ἀπορήσειε, τί δή ποθ᾽ ὅλως ἰδίαν ἔφαμεν εἶναι κίνησιν τῷ σώματι τοῦ μυὸς ἐσχάτην τὴν συστολὴν, εἴ γε καὶ μετὰ τὴν τελείαν ἔκτασιν συστέλλεται, καὶ μετὰ τὴν τελείαν

esse, quum ab anima id ipsum perfectius ac melius efficiat. Sed qui hoc dicet, unus ex iis est, qui de nullo pronunciare, sed de omnibus dubitare, ut ipsi loquuntur, solent; quem libenter percunctarer, an partem, quae nata est extendi, putet aptissimum instrumentum potentiae, cujus officium est cogere, an contra. Equidem ne excogitare quidem possum, quonam pacto quis instrumentum ineptius ad motum construxisset, quam si ipsum ad contraria voluntati moventis vergens fecisset; quod si hoc est ineptum, contrarium profecto est aptissimum omne quod ex se ipso inclinat, quo moturum velit. Quum igitur facultas animalis festinet musculum ad proprium principium trahere, structura ad hoc apta ipsi fuit. Hoc quidem tale est.

Cap. IX. Illud vero quis justius quaerat dubitetque, curnam omnino proprium motum dixerimus esse corpori musculi extremam contractionem, quum et post perfectam extensionem contrahatur, et post extremam

συστολὴν ἐκτείνεται. ἢ γὰρ οὐδετέραν αὐτῷ κίνησιν οἰκείαν εἶναι λεκτέον, ἀλλὰ κατά τι σύμπτωμα γίνεσθαι, ἢ ἀμφοτέρας ὁμοίως οἰκείας ὑπάρχειν ἡγητέον. ἢ ὅτι πλεῖστον μὲν ἀποχωρεῖ τῆς τελείας ἐκτάσεως, ὀλίγον δὲ τῆς τελείας συστολῆς, διὰ τοῦτο οἰκειοτέραν αὐτοῦ τὴν συστολὴν ἡγητέον; ὄντων γὰρ δυοῖν ὑπερβολικῶν, ὡς ἂν εἴποι τις, σχημάτων, ἄκρας ἐκτάσεως καὶ τελείας συστολῆς, εἰ μηδὲν μᾶλλον οἰκεῖον ἦν τῷ σώματι τοῦ μυὸς τὸ συστέλλεσθαι τοῦ ἐκτείνεσθαι, τὸ μέσον ἀκριβῶς ἀμφοῖν ἂν ἐλάμβανε σχῆμα καὶ διὰ παντὸς εἰς τοῦτ᾽ ἤρχετ᾽ ἂν ἀφεθείς· νυνὶ δ᾽ οὐ φαίνεται, προσέρχεται γὰρ ἐγγύτερον τῆς τελείας τοῦ κώλου κάμψεως, ἤπερ τῆς ἐκτάσεως. ἀλλὰ κἂν τοῦτο δοθῇ τε καὶ ῥηθῇ, ὥσπερ οὖν δίκαιον δίδοσθαι τοῦτο καὶ λέγεσθαι, (φαίνεται γὰρ οὕτως ἔχον,) ἔτι μοι δοκεῖ σκεπτέον εἶναι, τί δή ποτε, τῆς ἐσχάτης καμπῆς τῷ κώλῳ γινομένης καθ᾽ ὁρμὴν, ἐπειδὰν ἐκλύσωμεν ταύτην, ὀλίγον ἀποχωρῶν ὁ μῦς φαίνεται καὶ πρὸς βραχύ πως ἐκτεινόμενος· ἐχρῆν γὰρ μηδ᾽ ὅλως, εἴπερ ἡ τοῦ σώματος αὐτοῦ φύσις

contractionem extendatur. Aut enim neutrum ipfi motum proprium effe dicendum, fed cafu aliquo fieri, aut utrosque fimiliter proprios effe exiftimandum eft. An, quod plurimum quidem recedit a perfecta extenfione, parum vero a perfecta contractione, idcirco magis propria ei contractio putanda eft? Quum enim duo fint (ut fic dixerit aliquis) in figuris exceffus, videlicet fumma extenfio et perfecta contractio; fi non magis proprium effet corpori mufculi contrahi, quam extendi, mediam amborum figuram exacte fumeret, femperque ad eam dimiffus tenderet; nunc vero non apparet, accedit enim propius ad perfectam membri flexionem quam extenfionem. Verum fi hoc concedatur ac dicatur, ut fane aequum eft concedi et dici, (apparet enim ita habere,) adhuc videtur mihi confiderandum effe, cur, extrema flexione membri voluntaria facta, quum ipfam folverimus, parum difcedere mufculus appareat, paulatimque quodammodo extendi; id enim haudquaquam erat neceffe,

ἐπὶ τὸ συστέλλεσθαι ῥέπει. τίνων οὖν εἰς τοῦτο λογισμῶν εὐπορήσομεν, ἐν μέσῳ κείσθω σκοπεῖν τῆς ἀληθείας ἐρασταῖς, ἵν', εἰ μὲν ἀποδεικνύντες ὀρθῶς καὶ μηδαμῶς σφαλλόμενοι φαίνοιντο, πᾶν ἤδη τὸ προτεθὲν εὑρῆσθαι λέγωμεν· εἰ δὲ μὴ, ἀλλὰ τῶν γε πλείστων, τῶν μὲν εὑρημένων ἤδη, τῶν δ' ἐμμελῶς ἠπορημένων, ἄλλος τις καὶ ἄλλος τὸ λεῖπον ἐξεύρῃ. ἵνα δὲ ὁ μέλλων λόγος ᾖ μοι σαφὴς, δέομαί τινος εἰκόνος, ἣν οὐ μόνον σοι νοῆσαι δυνατὸν, [378] ἀλλὰ καὶ κατασκευάσαι βουληθέντι. δύο γὰρ ὀστᾶ λαβὼν οἵου βούλῃ ζώου κατ' ἄρθρον ἀλλήλοις συμβάλλοντα, δύο σειρὰς ἐκ νεύρων πλειόνων πλεξάμενος, ἤτοι κατακόλλησον ἀκριβῶς, πρὸς οἷς ἂν ἐγὼ κελεύσω μέρεσι τῶν ὀστῶν, ἢ πρόσδησον· κελεύω δὲ κολλᾷν ἢ προσδεῖν, ἵνα περ οἱ μύες τοῖς ὀστοῖς ἐνεφύοντο. διττοῦ δὲ ὄντος τρόπου τῆς ἐμφύσεως ἅπασι τοῖς μυσὶν, οὐδὲν χεῖρον ἑκάτερον αὐτῶν μιμήσασθαι διὰ τῆς εἰκόνος. ἐγχειρητέον οὖν σαφῶς ἑρμηνεῦσαι τὸν διττὸν τοῦτον τρόπον· οὐδὲ γὰρ ὀρθῶς ἄν τις

siquidem natura ipsius corporis ad contractionem vergit. Quas vero ad hoc rationes adducere possimus, in medio ponatur considerandum veritatis amatoribus; ut, si quidem recte demonstraverimus, neque ipsi falli appareant, totum jam propositum inventum esse dicamus; sin id minus, saltem, quum plurima quidem partim jam invenerimus, partim vero alia diligenter simus perscrutati, alius quis et alius, quod deest, inveniat. Ut autem futurus sermo sit dilucidus, aliqua similitudine est opus, quam non modo intelligere potes, verum etiam, si vis, comparare. Duo enim ossa capiens cujusvis animalis, ad articulum inter se conjuncta, duas catenas ex pluribus nervis connectens, aut conglutinato accurate, in quibus ego partibus ossium jussero, aut alligato. Jubeo autem conglutinare vel alligare, quo loco musculi ossibus inserebantur. Quum autem sit duplex modus insertionis omnibus musculis, nihil obest, quominus utrumque ipsorum per similitudinem imitemur. Conandum est igitur clare interpretari duplicem hunc modum; non enim re-

συστολὴν ἐκτείνεται. ἢ γὰρ οὐδετέραν αὐτῷ κίνησιν οἰκείαν εἶναι λεκτέον, ἀλλὰ κατά τι σύμπτωμα γίνεσθαι, ἢ ἀμφοτέρας ὁμοίως οἰκείας ὑπάρχειν ἡγητέον. ἢ ὅτι πλεῖστον μὲν ἀποχωρεῖ τῆς τελείας ἐκτάσεως, ὀλίγον δὲ τῆς τελείας συστολῆς, διὰ τοῦτο οἰκειοτέραν αὐτοῦ τὴν συστολὴν ἡγητέον; ὄντων γὰρ δυοῖν ὑπερβολικῶν, ὡς ἂν εἴποι τις, σχημάτων, ἄκρας ἐκτάσεως καὶ τελείας συστολῆς, εἰ μηδὲν μᾶλλον οἰκεῖον ἦν τῷ σώματι τοῦ μυὸς τὸ συστέλλεσθαι τοῦ ἐκτείνεσθαι, τὸ μέσον ἀκριβῶς ἀμφοῖν ἂν ἐλάμβανε σχῆμα καὶ διὰ παντὸς εἰς τοῦτ᾽ ἤρχετ᾽ ἂν ἀφεθείς· νυνὶ δ᾽ οὐ φαίνεται, προσέρχεται γὰρ ἐγγύτερον τῆς τελείας τοῦ κώλου κάμψεως, ἤπερ τῆς ἐκτάσεως. ἀλλὰ κἂν τοῦτο δοθῇ τε καὶ ῥηθῇ, ὥσπερ οὖν δίκαιον δίδοσθαι τοῦτο καὶ λέγεσθαι, (φαίνεται γὰρ οὕτως ἔχον,) ἔτι μοι δοκεῖ σκεπτέον εἶναι, τί δή ποτε, τῆς ἐσχάτης καμπῆς τῷ κώλῳ γινομένης καθ᾽ ὁρμὴν, ἐπειδὰν ἐκλύσωμεν ταύτην, ὀλίγον ἀποχωρῶν ὁ μῦς φαίνεται καὶ πρὸς βραχύ πως ἐκτεινόμενος· ἐχρῆν γὰρ μηδ᾽ ὅλως, εἴπερ ἡ τοῦ σώματος αὐτοῦ φύσις

contractionem extendatur. Aut enim neutrum ipfi motum proprium effe dicendum, fed cafu aliquo fieri, aut utrosque fimiliter proprios effe exiftimandum eft. An, quod plurimum quidem recedit a perfecta extenfione, parum vero a perfecta contractione, idcirco magis propria ei contractio putanda eft? Quum enim duo fint (ut fic dixerit aliquis) in figuris exceffus, videlicet fumma extenfio et perfecta contractio; fi non magis proprium effet corpori mufculi contrahi, quam extendi, mediam amborum figuram exacte fumeret, femperque ad eam dimiffus tenderet; nunc vero non apparet, accedit enim propius ad perfectam membri flexionem quam extenfionem. Verum fi hoc concedatur ac dicatur, ut fane aequum eft concedi et dici, (apparet enim ita habere,) adhuc videtur mihi confiderandum effe, cur, extrema flexione membri voluntaria facta, quum ipfam folverimus, parum difcedere mufculus appareat, paulatimque quodammodo extendi; id enim haudquaquam erat neceffe,

ἐπὶ τὸ συστέλλεσθαι ῥέπει. τίνων οὖν εἰς τοῦτο λογισμῶν εὐπορήσομεν, ἐν μέσῳ κείσθω σκοπεῖν τῆς ἀληθείας ἐρασταῖς, ἵν', εἰ μὲν ἀποδεικνύντες ὀρθῶς καὶ μηδαμῶς σφαλλόμενοι φαίνοιντο, πᾶν ἤδη τὸ προτεθὲν εὑρῆσθαι λέγωμεν· εἰ δὲ μὴ, ἀλλὰ τῶν γε πλείστων, τῶν μὲν εὑρημένων ἤδη, τῶν δ' ἐμμελῶς ἠπορημένων, ἄλλος τις καὶ ἄλλος τὸ λεῖπον ἐξεύρῃ. ἵνα δὲ ὁ μέλλων λόγος ᾖ μοι σαφὴς, δέομαί τινος εἰκόνος, ἣν οὐ μόνον σοι νοῆσαι δυνατὸν, [378] ἀλλὰ καὶ κατασκευάσαι βουληθέντι. δύο γὰρ ὀστᾶ λαβὼν οἵου βούλῃ ζώου κατ' ἄρθρον ἀλλήλοις συμβάλλοντα, δύο σειρὰς ἐκ νεύρων πλειόνων πλεξάμενος, ἤτοι κατακόλλησον ἀκριβῶς, πρὸς οἷς ἂν ἐγὼ κελεύσω μέρεσι τῶν ὀστῶν, ἢ πρόσδησον· κελεύω δὲ κολλᾷν ἢ προσδεῖν, ἵνα περ οἱ μύες τοῖς ὀστοῖς ἐνεφύοντο. διττοῦ δὲ ὄντος τρόπου τῆς ἐμφύσεως ἅπασι τοῖς μυσὶν, οὐδὲν χεῖρον ἑκάτερον αὐτῶν μιμήσασθαι διὰ τῆς εἰκόνος. ἐγχειρητέον οὖν σαφῶς ἑρμηνεῦσαι τὸν διττὸν τοῦτον τρόπον· οὐδὲ γὰρ ὀρθῶς ἄν τις

ſiquidem natura ipſius corporis ad contractionem vergit. Quas vero ad hoc rationes adducere poſſimus, in medio ponatur conſiderandum veritatis amatoribus; ut, ſi quidem recte demonſtraverimus, neque ipſi falli appareant, totum jam propoſitum inventum eſſe dicamus; ſin id minus, ſaltem, quum plurima quidem partim jam invenerimus, partim vero alia diligenter ſimus perſcrutati, alius quis et alius, quod deeſt, inveniat. Ut autem futurus ſermo ſit dilucidus, aliqua ſimilitudine eſt opus, quam non modo intelligere potes, verum etiam, ſi vis, comparare. Duo enim oſſa capiens cujusvis animalis, ad articulum inter ſe conjuncta, duas catenas ex pluribus nervis connectens, aut conglutinato accurate, in quibus ego partibus oſſium juſſero, aut alligato. Jubeo autem conglutinare vel alligare, quo loco muſculi oſſibus inſerebantur. Quum autem ſit duplex modus inſertionis omnibus muſculis, nihil obeſt, quominus utrumque ipſorum per ſimilitudinem imitemur. Conandum eſt igitur clare interpretari duplicem hunc modum; non enim re-

αὐτὸν μιμήσαιτο, μὴ ἀκριβῶς ἐκμαθών. ἀρχὴ δ᾽ ἂν ἤδε γίγνοιτο τῷ λόγῳ δικαιοτάτη. τῶν συμβαλλόντων ἀλλήλοις ὀστῶν, ἵν᾽ ἄρθρον γένηται, τὸ μὲν ἕτερον αὐτῶν ἐστι τὸ κινούμενον, θάτερον δὲ οἷον ἕδρα τις ὑπερήρεισται τῷ κινουμένῳ, καθάπερ ὁρᾷς τοὺς τῶν θυρῶν στρόφιγγας ἔχοντας. ὥστ᾽ ἐξ ἀνάγκης τῷ μένοντι μὲν ἡ κοιλότης, τῷ κινουμένῳ δ᾽ ἡ κυρτότης ὑπῆρξε. καλεῖται δ᾽ ἡ μὲν κοιλότης κοτύλη τε καὶ γλήνη, ἡ δ᾽ αὖ κυρτότης κεφαλή τε καὶ κόνδυλος. τοσοῦτον δ᾽ ἡ κοτύλη τῆς γλήνης βαθυτέρα, ὅσον ἡ κεφαλὴ τοῦ κονδύλου προμηκεστέρα· ἑκάτερον γὰρ ἑκατέρῳ καθάπερ στρόφιγγι χώραν ἐπιτηδείαν ἡ φύσις παρεσκεύασεν. ἐπειδὴ δὲ οὕτω καλῶς εἶχε τὰ κινηθησόμενα, πολὺ κάλλιον αὐτοῖς ἔτι καὶ τεχνικώτερον συνῆψε τὰ κινήσοντα. τὰ γὰρ τῶν κινήσεων ὄργανα, τοὺς μῦς, ἐξέφυσε μὲν τῶν ὑπερκειμένων ὀστῶν, ἐν οἷς αἱ κοτύλαι, κατέφυσε δὲ εἰς τὰς κεφαλὰς τῶν ὑποκειμένων, ἅπερ ἔμελλε κινεῖσθαι· καὶ διὰ τούτων ἐκτεινομένων ἀνασπωμένων τῶν κε-

cte quis ipfum imitetur, nifi exacte noverit. Principium autem hoc orationi juftiffimum fuerit. Quum offa invicem coëant, ut articulus fiat, alterum quidem ipforum eft, quod movetur, alterum vero veluti fedes quaedam ei, quod movetur, eft fubfirmatum; quomodo cernis oftiorum cardines fe habere. Quare neceffario manenti quidem cavitas, ei vero, quod movetur, devexitas adeft. Vocatur autem cavitas et cotyle et praeterea glene, devexitas vero caput et condylus. Tanto autem cotyle, quam glene, eft profundior, quanto caput condylo eft longius; utrumque enim utrique, velut cardini, locum aptum natura comparavit. Quum vero hoc modo bene haberent, quae movenda erant, multo adhuc aptius atque artificiofius eis conjunxit, quae motura erant. Nam mufculos, inftrumenta motuum, produxit quidem ex fuperjacentibus offibus, in quibus funt cotylae, inferuit autem in capita fubjacentium, quae erant movenda; et per hos intenfos capitibus furfum tractis, fimul cum eis

φαλῶν, συναναςπᾶται πᾶν τὸ κῶλον. ἐπεὶ δὲ ὁ μὲν αὐτῶν μεῖζον, ὁ δὲ ἔλαττον ὀστοῦν ἔμελλε κινήσειν, ἀνάλογον τοῖς ὄγκοις τῶν κινηθησομένων ὀστῶν τὸ μέγεθος τῶν κινησόντων ἐδημιούργησε μυῶν, ὥστε εὐλόγως οἱ μὲν ἐξ αὐτῶν τῶν κεφαλῶν ἢ κονδύλων τῶν ὑπερκειμένων ὀστῶν ἐξέφυσαν, οἱ δὲ μικρὸν τούτων κατωτέρω, πλησίον τῆς κοτύλης ἢ γλήνης, οὐ πάνυ τι· μικροὶ γὰρ ἂν οὕτω παντάπασιν ἐγένοντο καὶ ἀδύνατοι κινεῖν τὸ ὑποκείμενον ὀστοῦν. αὕτη μὲν ἡ φύσις τῶν τ' ἀλλήλοις συνταττομένων ὀστῶν κατ' ἄρθρα καὶ τῶν κινούντων αὐτὰ μυῶν. μιμήσαιο δ' ἂν αὐτὴν ὀρθῶς, εἰ τὴν σειρὰν ἐξάψας θατέρου τῶν ὀστῶν καθ' ὃ μέρος ὁ μῦς ἐξεφύετο, καθάψεις αὐτῆς τὸ λοιπὸν πέρας εἰς τὴν κεφαλὴν θατέρου τῶν ὀστῶν, ἵνα περ ὁ μῦς κατεφύετο, δυοῖν τούτοιν στοχαζόμενος, ἑτέρου μὲν, τοῦ τὸ πάχος τῆς σειρᾶς ἱκανὸν εἶναι κινεῖν καὶ ὀχεῖν τὸ ὑποτεταγμένον ὀστοῦν, ἑτέρου δὲ, τοῦ κατὰ τὰς ὑπερβολὰς τῶν σχημάτων μηδ' ὅλως τετάσθαι τὴν σειρὰν, ἀλλ' οὕτως ἔχειν, ὡς εἰ καὶ κατὰ τῆς γῆς ἔῤῥιπτο μηδενὸς ἐξημμένη. δύο οὖν

totum membrum ſurſum trahitur. Quum autem alter ipſorum majus, alter vero minus os erat moturus, magnitudinem muſculorum, qui moturi ſunt, creavit proportione parem moli movendorum oſſium. Quare alii quidem jure ex ipſis capitibus aut condylis ſuperjacentium oſſium ſunt exorti, alii vero paulo his inferius juxta cotylem aut glenen, ſed non multum; parvi ſiquidem hoc pacto penitus fuiſſent, nec potuiſſent movere ſubjectum os. Haec quidem natura eſt oſſium conjunctorum inter ſeſe articulis et muſculorum ipſa moventium. Imitari autem eam recte poſſis, ſi catenam ex altero oſſium appendens ea parte, qua muſculus enaſcebatur, applices ejus alium finem in caput alterius oſſium, quo muſculus inſerebatur, duo haec obſervans, nempe ut craſſities catenae ſatis ſit movendo ac vehendo oſſi ſubjecto, tum ne in exceſſibus figurarum catena ſit tenſa, ſed ita ſe habeat, quaſi humi jaceret a nullo appenſa. Sint igi-

ἔστωσαν αἱ σειραὶ τὰς χώρας τῶν ἀντιτεταγμένων μυῶν, τῶν ἐκτείνειν καὶ κάμπτειν τὸ κῶλον πεφυκότων, κατειληφυῖαι, τηνικαῦθ᾽ ἑκατέρας παντελῶς ἐλευθερουμένης τῆς ἐντάσεως, ἡνίκα ἔσχατον ἔχει τὸ κῶλον σχῆμα, ἡ μὲν ἐκτὸς, ὅταν ἀκριβῶς ἐκτεταμένον ᾖ, ἡ δ᾽ ἐντὸς, ἐπειδὰν κεκαμμένον. τούτων ὧδε κατασκευασθέντων, πρόδηλον, ὅτι τῶν σειρῶν ἑκατέρα πρὸς μὲν τῶν ἡμετέρων ἑλκομένη χειρῶν εἰς ἐσχάτην ἔκτασιν ἢ καμπὴν ἄγει τὴν τῶν ὀστῶν σύνταξιν, αὗται δὲ καθ᾽ ἑαυτὰς ἀφεθεῖσαι, μέσον σχῆμα τῆς τῶν ὀστῶν συνθέσεως ἐνεργήσασαι, τοῦ λοιποῦ μένουσιν ἡσυχάζουσαι. προσέχειν δὲ δεῖ τὸν νοῦν μὴ παρέργως αὐτῷ τῷ σχήματι· τὸ μέσον γὰρ ἀκριβῶς τοῦτό ἐστιν ἐσχάτης ἐκτάσεως καὶ συστολῆς. εἰ μέντοι τὴν ἑτέραν τῶν σειρῶν ἐπιτέμοις μὲν κατά τι, μὴ διατέμοις δ᾽ ὅλην, βραχὺ παντελῶς ἐπὶ θάτερα τοῦ μέσου σχήματος μεταστήσεις τῶν ὀστῶν τὴν σύνταξιν· [379] εἰ δὲ καὶ διατέμοις ἅπασαν, ἐπὶ πλέον μὲν, οὐ μὴν ὥστ᾽ εἰς ἔσχατον ἐλθεῖν σχῆμα. τὰ γὰρ δὴ ἔσχατα σχήματα μετὰ τοῦ ταῖς χερσὶν ἐπὶ τὴν ἰδίαν ἀρχὴν ἕλκειν

tur duae catenae, quae loca occuparunt oppofitorum mufculorum, qui extendere et flectere membrum nati funt, utraque tunc penitus liberata a tenfione, quando membrum extremam habet figuram, altera quidem externa, cum exacte eft extenfum, altera autem interna, cum flexum. His ita ftructis, manifeftum, quod catenarum utraque a manibus noftris tracta in extremam extenfionem aut flexionem ducit offium conftructionem; ipfae vero per fe ipfas dimiffae, mediam figuram compofitionis offium ubi effecerint, poftea quiefcunt. Adhibere autem mentem oportet praecipue huic ipfi figurae; media enim exacte haec eft inter extenfionem et contractionem. Si tamen alteram catenarum incideris quidem in aliquo, non autem abfcideris totam, parum omnino ad alteram partem mediae figurae transferes offium conftructionem: quod fi penitus abfcideris, impenfius, non tamen ita, ut ad ultimam veniat figuram; extremae namque figurae non aliter fieri videntur, nifi quum catenas manibus tra-

τὰς σειρὰς οὐκ ἄλλως φαίνεται γιγνόμενα. τὰ δ' αὐτὰ ταῦτα συμπτώματα κἀπὶ τῶν μυῶν ἐναργῶς ὁρᾶται, ἀνάλογον μὲν ἔχοντος τῇ σειρᾷ τοῦ μυὸς, τῇ κινούσῃ δ' αὐτὴν χειρὶ τῆς ψυχῆς. οὔτε γὰρ ἄνευ τῆς χειρὸς οὐδετέρα τῶν σειρῶν εἰς ἔσχατον σχῆμα τὴν τῶν ὀστῶν ἀγαγεῖν δύναται σύνταξιν, οὔτ' ἄνευ τῆς ψυχικῆς ὁρμῆς οὐδέτερος τῶν μυῶν οὔτ' ἐσχάτην καμπὴν οὔτ' ἔκτασιν ἄκραν ἐργάσασθαι τοῦ μορίου. στερήσας δὲ τοὺς μὲν μῦς τῆς ψυχικῆς ὁρμῆς, τὰς δὲ σειρὰς τῆς χειρὸς, τὸ μέσον ὄψει σχῆμα τῶν ὀστῶν πρὸς ἄλληλα γιγνόμενον. εἰ δὲ τέμοις τὸν ἐκτὸς μῦν, καμπτόμενον ἐπὶ πλέον τοῦ μέσου σχήματος ὄψει τὸ κῶλον, ὥσπερ εἰ τὴν ἐκτὸς σειρὰν ἔτεμες. οὕτω δὲ καὶ, εἰ τὸν ἐντὸς μῦν τέμοις, ἐκτεινόμενον ἐπὶ πλέον τοῦ μέσου θεάσῃ τὸ μόριον. τίνες οὖν αἰτίαι καὶ τούτων καὶ τῶν ἄλλων ἁπάντων τῶν κατὰ τοὺς μῦς παθημάτων; ἀρχὴ μὲν ἁπασῶν μία τὸ τοὺς μῦς τελείαν ἔχειν συστολὴν ἐν τοῖς ὑπερβολικοῖς σχήμασιν, ὥσπερ ἐπὶ τῶν σειρῶν εἶχεν· αἱ δ' ἄλλαι

has ad proprium principium. Eadem haec accidere et in musculis evidenter cernuntur, quippe quum musculus catenae proportione respondeat, anima vero manui moventi ipsam; neutra enim catenarum absque manu ad extremam figuram constructionem ossium deducere potest, neque ullus musculorum absque animali impetu extremam flexionem aut summam extensionem partis efficere; privatis autem musculis quidem animali impetu, catenis vero manu, mediam videbis figuram ossium inter se mutuo fieri. Quod si incideris musculum externum, flecti membrum ultra mediam figuram videbis, quemadmodum si catenam externam incidisses: pari modo, si musculum internum incideris, extendi partem plus medio videbis. Quaenam igitur causae sunt tum horum tum aliorum omnium affectuum, qui musculis accidunt? Principium quidem omnium unum est, videlicet musculos perfectam habere contractionem in excedentibus figuris, quemadmodum in catenis habebat; reliquae autem omnes hanc

πᾶσαι ταύτῃ ἀκόλουθοι. τὴν οὖν ἀρχὴν αὐτόθεν ἀποδείξομεν. οὐ γὰρ ἐξ ὑποθέσεώς τινος ἡμῖν ἀδήλου ληπτέον αὐτήν, ἀλλ' ἔκ τινος ἐναργῶς φαινομένου κατὰ τοὺς μῦς ἅπαντας συμπτώματος. τίνος τούτου; τοῦ μικρῷ πρόσθεν εἰρημένου, τοῦ συστέλλεσθαι τὸν μῦν εἰς τοσοῦτον, ὅταν ὁ τένων ἀποτμηθῇ τοῦ κώλου τῆς κε(560)φαλῆς, εἰς ὅσον, ὅταν ὑπὸ τῆς προαιρέσεως κινούμενος εἰς τὴν ἐσχάτην καμπὴν ἀγάγῃ τὸ κῶλον. ἐνδείκνυται γὰρ ἐναργῶς τὸ τοιοῦτον φαινόμενον εἰς ἐσχάτην πεφυκότα συστολὴν ἔρχεσθαι τὸν μῦν, ὅσον ἐπὶ τῇ κατασκευῇ τοῦ σώματος. ὅταν γὰρ ἀφαιρεθῇ τῆς πρὸς τὸ ἀντιτεῖνον ὀστοῦν συνεχείας, τόθ' οἷον ἐκ δεσμοῦ λυθεὶς καὶ τελέως ἐλεύθερος γενόμενος ἐνεδείξατο τὴν ἑαυτοῦ φύσιν. ἕως δὲ ὑπὸ τοῦ κατ' ἀντικρὺ τεταγμένου μυὸς ἀνεσπᾶτο τὸ μόριον, ἔχοντος δηλονότι κᾀκείνου τὴν αὐτὴν φύσιν, ὡς δὴ σπεύδειν ἐπὶ τὴν ἐσχάτην συστολήν, τὸ ἴσον ὁ ἕτερος μῦς ὑπὸ θατέρου τῆς εἰς ἑαυτὸν ἀπεστερεῖτο συνόδου, καὶ οὕτω συνέβαινε τὸν

consequuntur. Principium autem hinc pariter ostendemus, non enim ex hypothesi quadam nobis incerta sumendum est ipsum, sed ex quodam symptomate, quod evidenter apparet in omnibus musculis. Quidnam autem est id? cujus certe ante meminimus, quod musculus tantum contrahitur, quum tendo abscissus a membri capite fuerit, quantum motu voluntario incitatus in extremam flexionem duxerit membrum; ostenditur enim manifeste hujusmodi apparere, musculum suapte natura in extremam contractionem progredi, quantum in structura corporis est positum. Quum enim solutus fuerit continuitate, quam habet cum osse obnitente, tunc, quasi vinculis solutus et perfecte liber factus, suam ipsius naturam ostendit, quamdiu vero a musculo ex opposito constituto pars retrahitur, qui et ipse eandem naturam habet, ut statim ad extremam contractionem festinet, alter musculus ab altero aequaliter privatur coitu in se

ἀντιτεταγμένων ἐν τοῖς κώλοις μυῶν ἑκάτερον τὸ τῆς συστολῆς ἥμισυ βλάπτεσθαι. τῷ γὰρ πεφυκέναι μὲν ἀμφοτέρους εἰς ἐσχάτην ἀεὶ συστολὴν ἐπείγεσθαι, προσδεδέσθαι δ' ἐκ τῶν ἀντικειμένων μερῶν ἑνὸς ὀστοῦ κεφαλῆς, πάντως ἀναγκαῖον ἦν ἰσοσθενέσι κινήσεσι διειλημμένον τὸ κῶλον ἕπεσθαι μηδετέρᾳ. τὸ μηδετέρᾳ δ' ἕπεσθαι ταὐτὸν ἦν τῷ μέσον ἔχειν σχῆμα τῶν ἐσχάτων. ἐκείνων γὰρ ἑκάτερον ἐγίνετο, τῆς ἑτέρας αὐτῶν κρατούσης· ἡ μὲν ἔκτασις, τῆς ἐκτὸς, ἡ δὲ κάμψις, τῆς ἐντός. ἰσοσθενὴς μὲν οὖν ἡ τοῦ σώματος αὐτῶν τῶν μυῶν γίνεται κίνησις, ὅταν μηδετέρᾳ σύμμαχον ἔχῃ τὸν ψυχικὸν τόνον· ἀνισοσθενὴς δὲ, ὅταν ἡ ἑτέρα μόνη κρατῇ. ὥστε ἀναγκαῖον νικᾷν ἐκείνου τοῦ μυὸς τὴν συστολὴν, ὁπότερος ἂν ὑπὸ ψυχικῆς βοηθῆται δυνάμεως. τριῶν μὲν δὴ φαινομένων αἰτίας εὑρήκαμεν, ἀπὸ μιᾶς ἀρχῆς ὁρμηθέντες, ἣν οὐδ' αὐτὴν ἐξ ὑποθέσεως ἡμετέρας, ἀλλ' ἐξ ἐναργοῦς ἐλάβομεν φαινομένου. διὰ γὰρ τὸ φαίνεσθαι τὴν ἐσχάτην συστολὴν λαμβάνοντας τοὺς μῦς,

ipfum; atque ita accidit oppofitorum in membris mufculorum utrumque in dimidio contractionis laedi. Porro, quod uterque quidem fua natura in extremam contractionem femper feftinet, alligati autem fint e partibus oppofitis capiti unius offis, omnino neceffe eft membrum aequipollentibus motibus interceptum neutrum fequi. Neutrum autem fequi idem eft, ac fi mediam haberet figuram extremorum; illorum enim utrumque fiebat, altero ipforum praevalente; extenfio quidem, externo, flexio vero, interno. Aequipollens igitur motus ipfius corporis mufculorum fit, quando neuter tonum animalem habet auxiliarem, non aequipollens vero, quum alter folus dominatur. Quare neceffe eft vincat contractio illius mufculi, qui ab animali facultate adjuvetur. Trium igitur apparentium caufas invenimus, ab uno principio profecti, quod ne ipfum quidem ex hypothefi noftra, fed ex evidenter apparentibus fumpfimus. Quod enim mufculi videntur accipere extremam contractionem, quum

ὅταν ἀπολυθῶσι τοῦ πρὸς τὰς κεφαλὰς τῶν κώλων δεσμοῦ, δῆλον ἡμῖν ἐγένετο πεφυκέναι μὲν αὐτοὺς, ὅσον ἐπὶ τῇ κατασκευῇ, συστέλλεσθαι τελέως, δι' ἄλλο δέ τι [380] κωλύεσθαι. τί δ' ἦν τὸ κωλῦον ζητοῦντες, προσεχῶς μὲν τὸν δεσμὸν εὕρομεν. οὗ γὰρ ἀποκοπέντος εἰς ἔσχατον συνεστέλλοντο, τοῦτο τοῦ μὴ συστέλλεσθαι πρότερον αἴτιον ἐτιθέμεθα. τὸν δεσμὸν δ' οὐχ ἁπλῶς, ὅτι δεσμός ἐστι, διὰ τοῦτο κωλύονθ' εὕρομεν συστέλλεσθαι τοὺς μῦς, ἀλλ' ὅτι καταφύεται εἰς ὀστοῦ κεφαλὴν εἰς τἀναντία μέρη τεινομένην. καὶ διὰ τοῦτο εὐπορήσαμεν αἰτίας δευτέρου φαινομένου, τοῦ τὸ μέσον σχῆμα λαμβάνειν τὰ κῶλα, μηδετέρου τῶν μυῶν ὑπὸ τῆς ψυχικῆς δυνάμεως κινουμένου. τρίτον δ' ἦν ἐπὶ τούτοις φαινόμενον τὸ κάμπτεσθαι καὶ συστέλλεσθαι ἢ ἐκτείνεσθαι τηνικαῦτα τὸ κῶλον, ὅταν τὸν μῦν τὸν ἕτερον μόνον ἡ προαίρεσις κινῇ· νικᾶσθαι γὰρ ἐν τούτῳ τὸν ἕτερον καὶ συνεκτείνεσθαι βιαίως ἀναγκάζεσθαι τῷ σύμπαντι κώλῳ. φέρε δὴ πρὸς τούτοις

foluti fuerint vinculo, quo ad capita membrorum funt alligati, palam nobis factum eft, eos fua natura quidem, quantum ad ftructuram eorum pertinet, perfecte contrahi, fed propter aliud quiddam impediri: quid autem effet, quod impediret, quaerentes, proximam caufam vinculum invenimus; quo enim abfciffo in extremum contrahebantur, hanc caufam priorem, cur non contraherentur, pofuimus. Vinculum autem non fimpliciter, quia vinculum eft, idcirco prohibere invenimus, quo minus mufculi contraherentur, fed quia inferitur in caput offis, quod in contrarias partes tenditur, eoque affecuti fumus caufam ejus, quod fecundo loco apparet, videlicet quod membra mediam figuram accipiunt, quum neuter mufculorum ab animali facultate movetur. Tertium erat ad haec apparens, videlicet flecti et contrahi aut extendi tunc membrum, quum alterum duntaxat mufculum voluntas movet; vinci enim interim alterum atque violenter cogi, ut fimul cum toto membro extendatur. Age igitur prae-

καὶ τῶν ἄλλων ἁπάντων φαινομένων εἴπωμεν τὰς αἰτίας, ἵν', εἰ μὲν ὁμολογοῖεν ἀλλήλαις, πιστεύωμεν καὶ διὰ τοῦτο τοῖς ὑπὲρ αὐτῶν λογισμοῖς, εἰ δέ πη καὶ διαφέροιντο κἂν καθ' ἓν ὁτιοῦν, πάντας ὁμοίως ὑποπτεύοιμεν. ἔστω δὴ πρὸς τοῖς εἰρημένοις πρῶτον μὲν τόδε τὸ φαινόμενον. τμηθέντος μὲν τοῦ ἔξω μυὸς, ἐπέκεινα μὲν τοῦ μέσου σχήματος κάμπτεται τὸ κῶλον, οὐ μὴν εἰς ἔσχατόν γε. καίτοι τάχ' ἂν ἴσως δόξειεν εὔλογον εἶναι, μηκέτι ἀντισπῶντος εἰς τἀναντία τὸν ἐντὸς μῦν μηδενὸς, εἰς ἐσχάτην ἰέναι δεῖν αὐτὸν συστολήν. ἀλλ' ὁ γινώσκων οὕτως ἐπιλέλησται τοῦ κατὰ κῶλον βάρους ἀντιβαίνοντος τῇ παντελεῖ τοῦ μυὸς συστολῇ. καὶ γὰρ ἐπὶ τῆς διὰ τῶν σειρῶν εἰκόνος ὁμοίως ἐμφαίνεται γινόμενον. οὐδὲ γὰρ, ἐκείνων τῆς ἐκτὸς τμηθείσης, εἰς ἐσχάτην ἠδύνατο ἐλθεῖν ἡ λοιπὴ συστολὴν, πρὶν ἀποτμηθῆναι τὸ κινούμενον ὑπ' αὐτῆς ὀστοῦν· ἕως δ' ἦν συνεχὲς, ἀντέσπα πρὸς ἑαυτὸ τὴν σειράν. οὐκοῦν κἀπειδὰν τὸν ἐντὸς μῦν διατέμῃ τις, ἐν τῷ μεταξὺ τοῦ μέσου σχή-

ter haec et aliorum omnium, quae apparent, caufas recenfeamus, ut, fi fibi ipfi confentaneae fuerint, credamus ob id rationibus, quae de ipfis afferuntur, ficubi vero diffideant vel in uno quovis, omnes fimiliter fufpectas habeamus. Sit itaque praeter dicta primum quidem hoc evidens. Abfciffo namque externo mufculo, ultra quidem mediam figuram deflectitur membrum, non tamen ad extremam; quanquam forte videbitur aequum effe, quum nullus amplius retrahat in contraria mufculum internum, oportere eum in extremam venire contractionem. Sed qui ita fentit, oblitus eft gravitatis, quae membro ineft; quae perfectae contractioni mufculi refiftit. Nam et in fimilitudine, quam fecimus per catenas, fimiliter apparet accidere; neque enim, illarum abfciffa externa, reliqua contractio in extremum poterat venire prius, quam abfcinderetur os, quod ab ipfa movetur; quamdiu autem continuum erat, retrahebat ad fe ipfum catenam. Igitur quum etiam mufculum internum quis totum fecuerit, membrum confiftit in eo fitu, qui eft in-

ματος καὶ τῆς ἐσχάτης ἐκτάσεως τὸ κῶλον καθίσταται· τελέως γὰρ ἐκτείνειν αὐτὸ χωρὶς τῆς ψυχικῆς ὁρμῆς ἀδύνατος ὁ ἐκτὸς μῦς. ὥστε καὶ ταῦτα τὰ φαινόμενα τοῖς τ' ἔμπροσθεν εἰρημένοις καὶ ἀλλήλοις ὁμολογεῖ.

Κεφ. ι'. Ἔτι δὲ ὅσα περὶ πάντων τῶν κατὰ τὰ μόρια σχημάτων Ἱπποκράτει γέγραπται πάλαι, καὶ νῦν οὕτως ἔχειν φαίνεται. ἆρ' οὖν θαυμαστῶς ὁμολογεῖ καὶ ταῦτα; πρῶτον μὲν, ὅτι κάμψαντες τελέως ὁτιοῦν μόριον ἢ ἐκτείναντες ἐσχάτως ὀδυνώμεθα· δεύτερον δὲ, ὅτι τὸ μέσον τούτων σχῆμα τὸ ἀνωδυνώτατόν ἐστι· τρίτον δ', ὅτι μεταβολῆς ταχείας ἐπὶ τοῖς ἐσχάτοις σχήμασιν ὀρεγόμεθα· τέταρτον δὲ, ὅτι μέχρι πλείστου τὸ μέσον σχῆμα φυλάττομεν, οὐδεμιᾶς ἐπιθυμοῦντες μεταβολῆς· πέμπτον δὲ, ὅτι καὶ τοῦτό ποτε μεταβάλλειν ἐπιθυμοῦμεν· ἕκτον δὲ, ὅτι πᾶν σχῆμα δύσφορον τοῖς ἐσχάτως ἀσθενέσιν. αἱ μὲν γὰρ ὑπερβολαὶ τῶν σχημάτων εὐλόγως ὀδυνηραὶ, τοῦ μὲν ἑτέρου τῶν μυῶν ἐνεργοῦντος, τοῦ δ' ἑτέρου παρὰ φύσιν ἐκτεινομένου. τὸ μέσον δὲ τούτων σχῆμα, καὶ τῆς ἐνεργείας καὶ

ter mediam figuram et extremam extenfionem; mufculus enim externus non poteft penitus extendere ipfum absque animali impetu. Quare et haec apparentia iis, quae antea dicta funt, et fibi invicem funt confentanea.

Cap. X. Praeterea, quae ab Hippocrate fcripta funt olim de omnibus figuris, quae in partibus funt, nunc quoque ita fe habere videntur. Nonne mirifice haec concordant? primum quidem, quod flectentes penitus quamcunque partem aut extendentes fumme dolemus; fecundum vero, quod media iftarum figura minime dolorem affert; tertium, quod mutationem celerem in extremis figuris appetimus; quartum, quod diutiffime mediam figuram fervamus, nullam cupientes mutationem; quintum, quod hanc quoque mutare aliquando defideramus; fextum, quod omnis figura molefta eft fumme imbecillis. Nam figurarum exceffus merito dolorem afferunt, nempe cum alter mufculorum agat, alter praeter naturam extendatur; media vero iftorum figura, et ab

τῆς ἀμέτρου τάσεως ἀμφοτέρους ἀναπαῦον, εἰκότως ἥδιστον. ὥστε καὶ τῆς μεταβολῆς τῶν μὲν ὀδυνηρῶν σχημάτων ταχείας δεόμεθα, τῆς δ' ἀνωδύνου [381] βραδείας. διὰ τί δ' ὅλως μεταβάλλειν αὐτὸ δεόμεθα, καίτοι γε ἀνώδυνον ὄν; ὅτι κἀν τούτῳ τάσιν τινὰ ὑπομένουσιν οἱ μύες, ἀλλ' ἧττον μὲν, ἢ ἐν τοῖς ἄλλοις ἅπασιν, ἀνώδυνον δ' οὖν αὐτὸ λέγομεν, οὐχ ὡς οὐδ' ὅλως ὀδύνης μετέχον, ἀλλ' ὡς ἐλαχίστης τε ταύτης καὶ σχεδὸν ἀναισθήτου διὰ βραχύτητα, καὶ τότ' αὐτὸ μεταβάλλειν ἐπιθυμοῦμεν, ὅταν ἀθροισθεῖσα κατὰ βραχὺ γένηταί ποτε αἰσθητή. τοῦ δ', ὅτι κἀν τούτῳ τῷ σχήματι τάσιν τινὰ ἔχουσιν οἱ μύες, εἰ μεμνήμεθα τῶν ἔμπροσθεν λόγων, οὐκέτ' ἀποδείξεως χρήζομεν. τείνεσθαι γὰρ ἔφαμεν αὐτοὺς πρὸς τῶν κώλων, εἰς ἃ καταφύονται, καὶ διὰ τοῦτο ἐλευθερωθέντας ἐκείνης τῆς τάσεως ἐν τῷ τμηθῆναι τὸν τένοντα τὴν κατὰ φύσιν συστολὴν ἑτοίμως ἀπολαμβάνειν. οὐδέποτ' οὖν ἔξω τάσεως οὐδεὶς μῦς, οὐδ' ὅτε ἐν τοῖς μέσοις σχήμασιν, ἀλλὰ τῷ ταύτης μὲν καταφρονεῖν ὡς

actione et a nimia tenfione utrosque inhibens, merito eft jucundiffima. Quare et mutationem figurarum quidem, quae dolorem afferunt, celerem optamus, ejus vero, quae dolore caret, tardam. At cur omnino ipfam mutare defideramus, quamvis fine dolore fit? quia in hac etiam figura tenfionem quandam mufculi fuftinent, minorem tamen, quam in omnibus aliis; eam autem dolore carere dicimus, non quia nullius penitus doloris fit particeps, fed quia minimi, et ejus ferme infenfibilis propter paucitatem; atque ipfam mutari tum cupimus, dum paulatim congeftus fit fenfilis. Quod autem et in hac figura tenfionem quandam mufculi habeant, fi eorum meminimus, quae antea diximus, non amplius demonftratione egemus. Tendi enim eos diximus a membris, in quae inferuntur, ob eamque caufam liberatos ab illa tenfione, quum tendo eft fectus, contractionem fecundum naturam prompte refumere. Nunquam igitur ullus mufculus fine tenfione eft, ne quum in mediis quidem figuris confiftit; fed quod hanc quidem ut exiguam con-

βραχείας, τὰς δ' ἄλλας ὡς σφοδρὰς καὶ βιαίους μὴ φέρειν, τοῦτο μὲν αἱρούμεθα, τὰ δ' ἄλλα φεύγομεν. ὅταν δ' ἀσθενεῖς ἐσχάτως γενηθῶμεν, ὥσπερ ἐν στομαχικαῖς καὶ καρδιακαῖς συγκοπαῖς, τότ' οὐδὲ τὴν βραχεῖαν φέροντες τάσιν οὐδὲ τοῦ μέσου σχήματος ἀνεχόμεθα, καὶ διὰ τοῦτο, καίτοι ἀδύνατοι πρὸς τὰς κινήσεις ὄντες, ὅμως ἄλλοτ' ἄλλη διαῤῥίπτομεν τὰ μόρια, ποθοῦντες μέν τινος ἀνωδύνου σχήματος ἐπιτυχεῖν, οὐδὲν δὲ τελέως τοιοῦτον εὑρεῖν δυνάμενοι. ὡς οὖν, ἄν τις ἡμῶν ἀνάγκην εἶχεν ἐξημμένον τοῦ τραχήλου λίθον τινὰ μὴ μέγαν περιφέρειν, ἐῤῥωμένος μὲν ὢν ἀλύπως ἔφερεν, ἄῤῥωστος δὲ γενόμενος εὐθὺς ἂν ὡς ἄχθος ἀποθέσθαι προὐθυμεῖτο, κατὰ ταὐτὰ καὶ τῶν μυῶν ἕκαστος, οἷόν τινα λίθον βαστάζων τὸ ἐξημμένον ὀστοῦν, ἔστ' ἂν μὲν ἐῤῥωμένος ᾖ, καταφρονεῖ, μηδ' αἰσθανόμενος τὰ πολλὰ μηδ' ἐπὶ βραχὺ τοῦ βάρους, ὅταν δ' ἀῤῥωστήσῃ, τηνικαῦτ' αἰσθάνεται καὶ δυσφορεῖ, καὶ οἷόν τι ἀποσείσασθαι ἄχθος ἐπιθυμῶν ἄλλοτ' ἄλλου σχήματος ὀρέγεται. πάντ' οὖν πᾶσιν ὁμολογεῖν φαίνεται τὰ κατὰ τοὺς μῦς συμπτώ-

temnimus, alias vero ut vehementes ac violentas non ferimus, hanc quidem eligimus, illas vero fugimus. Quum autem imbecilli fumme fuerimus, ut in ftomachicis et cardiacis fyncopis, tunc nec brevem tenfionem ferimus, neque mediam figuram toleramus; quo fit, ut, quamvis impotentes fimus ad motus, tamen alias alio projiciamus partes, aliquam quidem confequi figuram dolore carentem optantes, fed nihil tale prorfus invenire potentes. Ut igitur, fiquis noftrum cogatur lapidem aliquem non magnum ex collo fufpenfum circumferre, robuftus quidem absque moleftia ferat, imbecillus autem redditus ftatim tanquam onus deponere defideret, eodem modo et mufculorum quisque quafi quendam lapidem geftans appenfum os, donec quidem validus eft, contemnit, plerumque ne tantillum quidem gravitatem ejus fentiens, quum autem imbecillus fuerit, tunc fentit et aegre fert, et quafi quoddam onus excutere cupiens alias aliam figuram appetit. Omnia igitur, quae mufculis accidunt,

ματα καὶ τῆς κοινῆς ἀρχῆς ἔχεσθαι πάντα, καθ᾽ ἣν ἀπεδείχθησαν ἐξ ἑαυτῶν μὲν εἰς ἐσχάτην ἀεὶ συστολὴν ἐπειγόμενοι, μὴ δυνάμενοι δὲ ταύτης τυχεῖν, ὅτι τοὺς ἀντιτεταγμένους ἀντισπῶντας ἔχουσι καὶ τὸ τῶν ὀστῶν βάρος ἐξημμένον.

omnibus convenire videntur, et communi principio omnia haerere, quo demonftrati funt ex fe quidem ipfis feftinare femper in extremam contractionem, fed non poffe hanc confequi, quod tum oppofitos in contraria trahentes habeant, tum gravitatem offium annexam.

ΓΑΛΗΝΟΥ ΠΕΡΙ ΜΥΩΝ ΚΙΝΗΣΕΩΣ
ΒΙΒΛΙΟΝ Β.

Ed. Chart. V. [382.] Ed. Bas. I. (561.)

Κεφ. α'. Ἐπεὶ δὲ τὰ πρῶθ' ἡμῖν καὶ οἷον στοιχεῖα τῆς τῶν μυῶν κινήσεως ἀποδέδεικται, προσθῶμεν αὐτοῖς ἤδη τὰ λείποντα, ὥστε μηδὲν ἔτ' ἐνδεῖν, ἀλλ' ἱκανὸν γενέσθαι τὸν ἅπαντα ταῦτα ἀναλεξάμενον ἀκριβῶς πᾶν, ὅ τι ἂν περὶ μυὸς προβληθῇ, ῥᾳδίως ἐξευρίσκειν. ἀρξώμεθα οὖν αὖθις ἀπὸ τῶν κατὰ τὰ μόρια σχημάτων, εἰς ἅπερ ἐτελεύτησεν ὁ πρότερος λόγος. καὶ πρῶτόν γε τὸ μέσον σχῆμα προχειρισάμενοι λέγωμεν, ὡς ἐν τούτῳ διττὴν ἀνάγκη κατάστασιν ὑπάρχειν τοῖς μυσὶν, ἑτέραν μὲν τὴν ἔμπροσθεν

GALENI DE MOTV MVSCVLORVM
LIBER II.

Cap. I. Quum autem prima nobis ac veluti elementa musculorum motus demonstrata sint, addamus ipsis jam quae desunt, ut nihil amplius desideretur, sed possit, qui haec omnia accurate legerit, facile omne, quod de musculo propositum fuerit, invenire. Rursus igitur incipiamus a figuris, quae in partibus sunt, in quibus superior liber desiit. Ac primum quidem mediam figuram proponentes dicamus, quod in hac necesse est duplicem constitutionem inesse musculis, alteram quidem

εἰρημένην, ᾗ μηδέτερος τῶν ἀντιτεταγμένων ἐνεργεῖ μυῶν, ἑτέραν δὲ τὴν νῦν ῥηθησομένην, καθ᾽ ἣν ὁμοίως ἐνεργοῦσιν ἀμφότεροι. ὑπάρχει δ᾽ ἡ μὲν προτέρα τοῖς ἐλινύουσιν, ὡς Ἱπποκράτης ὠνόμασεν, ἡ λοιπὴ δὲ, ὅταν μήτ᾽ ἐκτείνειν, μήτε κάμπτειν τὸ κῶλον ἐπιτρέπωμέν τινι, μηδ᾽ εἰ πάνυ σφόδρα βιάζοιτο. γίγνεται δ᾽ αὕτη, τῶν ἀντιτεταγμένων μυῶν τὴν τονικὴν καλουμένην ἐχόντων ἐνέργειαν. οὕτω δὲ, κἂν εἰ τοῦ μέσου σχήματος ἑκατέρωθεν καταστήσεις τὸ κῶλον, ὁμοίως ἀμφοτέροις ἐνεργεῖν δυνήσῃ τοῖς μυσίν. ὅταν δ᾽ εἴς τι τῶν ὑπερβολικῶν σχημάτων ἀγάγῃς αὐτὸ, οἱ ἕτεροι μύες ἱκανοὶ εἰς τὴν τοιαύτην ἐνέργειαν. οὐκ ἄδηλον δ᾽ οὐδ᾽ ὅτι καθ᾽ ἕκαστον τῶν εἰρημένων σχημάτων ποτὲ μὲν μᾶλλον, ποτὲ δ᾽ ἧττον τὴν τονικὴν ἐνέργειαν ἐνεργήσουσιν οἱ μύες, καὶ [383] ὡς τὸ μετὰ τοιαύτης ἐνεργείας μέσον σχῆμα τῶν ὑπερβολικῶν οὐδετέρου λείπεται. μὴ τοίνυν ἁπλῶς τὸ μέσον ἀνώδυνον εἶναι λέγωμεν, ἀλλὰ τὸ ἐν τῷ ἐλινύειν. τὸ γὰρ μετὰ τῆς ἑκατέρων τῶν μυῶν τάσεως μέσον

antea dictam, qua neuter oppofitorum mufculorum agit, alteram vero, quae nunc dicetur, in qua fimiliter utrique agunt. Exiftit autem prior quidem quiefcentibus, ut Hippocrates nominabat, reliqua vero, quum neque extendere neque flectere membrum alicui permittimus, ne fi maximam quidem vim afferat: fit autem haec, oppofitis mufculis actionem tonicam nuncupatam habentibus. Sic autem, etfi prope mediam figuram utrinque membrum conftitueris, aeque utrisque mufculis agere poteris; quum autem ad aliquam earum, quae excedunt, figurarum duxeris ipfum, caeteri mufculi fatis effe poffunt actioni ejusmodi. Non obfcurum autem eft ne id quidem, quod in fingulis dictis figuris alias magis, alias minus tonicam actionem mufculi obeunt; tum quod media figura cum tali actione neutra earum, quae excedunt, eft inferior. Ne igitur mediam figuram fimpliciter carere dolore dicamus, fed quae in quiete fit; media namque figura cum intenfione utrorumque mufculorum, aeque ac

σχῆμα τοῖς ἐσχάτοις ὁμοίως ὀδυνηρόν. ἐπεὶ δὲ ἐν αὐτῷ τῷ ἐλινύειν μέσον σχῆμα τὸ μὲν ἁπλῶς ἐστι, τὸ δ᾽ οὐχ ἁπλῶς, ἁπλῶς μὲν τὸ πάντων τῶν ὑπερβολικῶν τοῦ κώλου σχημάτων μέσον, οὐχ ἁπλῶς δὲ τὸ τῆς ἑτέρας ἀντιθέσεως μόνης, τὸ μὲν ἁπλῶς μέσον ἀκάματον ἄν, ὡς Ἱπποκράτης ἐκάλεσεν, εἴη μόνον, οὐ μὴν τῶν γε ἄλλων οὐδὲν ἀκριβῶς ἀκάματον. ἀπόδειξις δὲ τοῦ λεγομένου γένοιτ᾽ ἂν σαφής, διελομένων πρότερον ἡμῶν τό θ᾽ ἁπλῶς μέσον σχῆμα καὶ τὰ μὴ τοιαῦτα. γενήσεται δ᾽ ὁ λόγος, ἵν᾽ ᾖ σαφής, ἐπὶ χειρὸς, ὡς ἐπὶ παραδείγματος. ὄντων οὖν ἐν αὐτῇ σχημάτων ἐσχάτων τεττάρων, πρηνοῦς, ὑπτίου, τοῦ κατ᾽ ἔκτασιν ἄκραν, τοῦ κατὰ κάμψιν, τὸ μὲν ἁπλῶς μέσον ἁπάντων ἐστὶ τούτων μέσον, τὸ δ᾽ οὐχ ἁπλῶς μέσον ὁποτερασοῦν τῶν ἀντιθέσεων. ἄλλο μὲν γὰρ ἐκτάσεως ἄκρας καὶ καμπῆς, ἄλλο δὲ ὑπτίου καὶ πρηνοῦς τὸ μέσον. ὕπτιον μὲν οὖν ἐστι σχῆμα χειρὸς, ὅταν τὸ κοῖλον μὲν αὐτῆς μέρος ἄνωθεν ᾖ, τὸ δὲ κυρτὸν κάτωθεν·

extremae, dolorem affert. Quum vero in ipsa quiete media figura partim simpliciter sit, partim non simpliciter, simpliciter quidem media omnium membri earum excedunt figurarum; non simpliciter autem, quae alterius oppositionis solius est. Quae quidem simpliciter media est, sine defatigatione, ut Hippocrates appellavit, duntaxat fuerit; nulla tamen aliarum exacte est sine defatigatione. Demonstratio autem ejus, quod dicitur, fieri possit manifesta, quum prius nos statuerimus, et quae simpliciter sit media figura, et quae non sit ejusmodi. Fiet autem sermo, quo clarior sit, in manu tanquam exemplo. Quum igitur in ea extremae figurae quatuor sint, prona, supina, summa extensio, ac flexio summa, quae quidem simpliciter media est, omnium istarum est media; quae autem non simpliciter media est, unius est media utriusvis oppositionum; alia enim est extensionis extremae et flexionis, alia vero supinae et pronae media est. Figura igitur supina manus est, quum concava quidem ejus pars sursum est, devexa autem deor-

πρηνὲς δὲ τὸ ἐναντίον τούτῳ· μέσον δ' ἀμφοῖν, ὅταν ἔσωθεν μὲν ᾖ τὸ κοῖλον, ἔξωθεν δὲ τὸ κυρτὸν, ὑποκείμενος δ' ὁ μὲν μικρὸς δάκτυλος τοῖς ἄλλοις, τὸ δὲ τοῦ πήχεως ὀστοῦν τῷ τῆς κερκίδος. τοῦτ' οὖν τὸ μέσον σχῆμα δύναται μὲν ἐκτεταμένης τελέως τῆς χειρὸς, δύναται δὲ καὶ κεκαμμένης γίγνεσθαι, ὥσπερ οὖν καὶ τὸ τῆς ἑτέρας ἀντιθέσεως μέσον σχῆμα δύναται μὲν ὑπτίας τῆς χειρὸς, δύναται δὲ καὶ πρηνοῦς οὔσης ὑπάρχειν. ὅρος δὲ ἐκείνου τοῦ σχήματός ἐστιν ὁ πῆχυς ὀρθὴν ἐργαζόμενος γωνίαν πρὸς βραχίονα, καὶ διὰ τοῦτο καὶ αὐτὸ καλοῦσιν ἐγγώνιον. τὸ τοίνυν ἁπλῶς μέσον ἐκ τῆς ἀμφοτέρων τῶν εἰρημένων μέσων σχημάτων συνόδου γίνεται· τὰ δ' ἄλλα μέσα τέτταρα μὲν ἔσται τὰ σύμπαντα, γενήσεται δ' αὐτῶν οὐδὲν ἁπλῶς ὅλου τοῦ κώλου μέσον, ἀλλὰ μιᾶς ἀντιθέσεως μόνης· ἢ γὰρ ἐκτάσεως καὶ συστολῆς μόνον ἔσται μέσον, ἢ ὑπτίου τε καὶ πρηνοῦς. ἐπεὶ δὲ ἑκάτερον αὐτῶν διττὸν γίνεται, ζευγνύμενον ἐν μέρει ταῖς ἐκ τῆς λοιπῆς ἀντιθέσεως ὑπερβολαῖς, ἀναγκαῖον οὕτω τὰ πάντα γίνεσθαι τέτταρα. καθ'

ſum; prona vero huic contraria; media autem ambarum, quum intrinſecus quidem ſit concavum, extrinſecus autem devexum, quumque ſubjectus quidem eſt parvus digitus aliis, os vero cubiti oſſi radii. Haec certe media figura poteſt quidem extenſa perfecte manu, poteſt etiam flexa conſtare; quemadmodum ſane et alterius oppoſitionis media figura poteſt quidem conſtare, quum ſupina eſt manus, poteſt etiam, quum eſt prona; terminus autem illius figurae eſt ulna rectum angulum faciens ad brachium, et propter hoc ipſam appellant angularem. Media itaque ſimpliciter ex concurſu ambarum dictarum mediarum figurarum fit; aliae vero mediae quatuor quidem erunt univerſae, ſed nulla ipſarum ſimpliciter media totius membri erit, ſed unius duntaxat oppoſitionis; aut enim extenſionis et contractionis ſolum erit media, aut ſupinae et pronae. At quoniam utraque ipſarum duplex fit juncta viciſſim exceſſibus reliquae oppoſitionis, ſic neceſſe eſt quatuor omnino ſiant. In unaquaque au-

ἕκαστον δ' αὐτῶν τὸ μέν τι κοινόν ἐστιν ἁπάντων, τὸ δ' ἴδιον ἑκάστου· κοινὸν μὲν τὸ πάντως ἐνεργεῖν ἕν γέ τι γένος μυῶν, τὰ δ' ἄλλα τρία τείνεσθαι μὲν κατὰ συμβεβηκὸς, ἐνεργεῖν δὲ μή· τὸ δ' ἴδιον ἑκάστου, τοῦ μὲν ἐγγωνίου τε καὶ πρηνοῦς, ἐνεργεῖν μὲν τοὺς ἐπιστρέφοντας ἔσω τὸ τῆς κερκίδος ὀστοῦν, τοὺς δ' ἄλλους πάντας ἀργοῦντας τείνεσθαι, τοῦ δ' ἐγγωνίου μὲν, ὑπτίου δὲ, τοὺς μὲν ἔξω περιάγοντας ἐνεργεῖν, τοὺς δὲ ἄλλους ἀργοῦντας τείνεσθαι· κατὰ ταὐτὰ δὲ κἀν τῷ μέσῳ πρηνοῦς τε καὶ ὑπτίου μετὰ μὲν ἄκρας ἐκτάσεως τοὺς ἐκτείνοντας μόνους ἐνεργεῖν μετὰ δὲ κάμψεως τοὺς κάμπτοντας μόνον, τῶν ἄλλων ἁπάντων ἀργούντων μὲν, τεινομένων δέ.

Κεφ. β'. [384] Δεῖται δ' ὁ λόγος, ἵν' ᾖ σαφὴς, ἐγνῶσθαι πρότερον, ὑπὸ τίνων τε μυῶν καὶ τίνα τρόπον ἐχόντων καὶ ποῖον ἄρθρον κινούντων αἱ τέτταρες αὗται τῆς χειρὸς ἐπιτελοῦνται κινήσεις. ἔστιν οὖν βραχίων μόριον τῆς ὅλης χειρὸς τὸ μέγιστον. ὅροι δ' αὐτοῦ, κάτωθεν

tem ipſarum aliud quidem commune eſt omnium, aliud vero proprium cujusque. Commune quidem, quod omnino unum aliquod genus muſculorum agit, reliqua vero tria tenduntur quidem per accidens, non autem agunt. Proprium vero cujusque, angularis quidem et pronae eſt, ut agant quidem ii muſculi, qui intro convertunt os radii, alii autem omnes quieſcentes tendantur; caeterum angularis quidem, ſed ſupinae eſt proprium, ut, qui extra circumducunt, agant, reliqui vero quieſcentes tendantur; eodem autem modo et in media inter pronam et ſupinam, cum ſumma quidem extenſione ſoli extendentes ut agant, eſt proprium, cum flexione vero ſoli flectentes, cum caeteri omnes otioſi quidem ſint, ſed tendantur.

Cap. II. Ut autem perſpecta claraque ſit oratio, ſcire prius oportet, a quibus muſculis, et quomodo ſe habentibus, et qualem articulum moventibus, quatuor iſti manus motus perficiantur. Eſt igitur brachium pars totius manus maxima; termini autem ipſius inferne qui-

μὲν τὸ κατὰ τὸν ἀγκῶνα ἄρθρον· ἀγκῶνα δὲ καλοῦμεν, ᾧ ποτιστηριζόμεθα, φησὶν Ἱπποκράτης· ἄνωθεν δ᾽ αὖ πάλιν τὸ κατ᾽ ὦμον. ἕτερον δὲ μόριον τῆς ὅλης χειρὸς οὐ σμικρότατον ἐφεξῆς τοῦ βραχίονος ὁ πῆχυς καλούμενος. ὁρίζεται δὲ, καθ᾽ ὃ μὲν τῷ βραχίονι συνεχής ἐστιν, ὑπὸ τοῦ κατὰ τὸν ἀγκῶνα ἄρθρου, καθ᾽ ὃ δὲ τῷ καρπῷ, πρὸς τούτου πάλιν. ἐν μὲν οὖν τῷ βραχίονι μέγα καὶ περιφερὲς ἓν ὀστοῦν ἐστιν, ὀνομαζόμενον ὡσαύτως τῷ μορίῳ. κατὰ δὲ τὸν πῆχυν δυοῖν ὀστῶν ὄντων, τὸ μὲν ὁμώνυμόν ἐστι τῷ παντὶ μορίῳ, τὸ δ᾽ ἕτερον κερκὶς ὀνομάζεται. διαρθροῦται δὲ ἄμφω πρὸς τὸ τοῦ βραχίονος πέρας τὸ κάτω, πῆχυς μὲν, ἵνα περ ἡ μέση τῶν κονδύλων τοῦ βραχίονός ἐστι χώρα, κερκὶς δὲ τὸν ἔξω κόνδυλον τοῦ βραχίονος αὐτοῦ περιβέβηκεν εἰς γλήνην τελευτῶσα· καὶ δῆτα περὶ τοῦτον οἷόν ἄξονά τινα στρεφομένη τὰς τῆς χειρὸς ἐπιστροφὰς οἰακίζει. εἴσω μὲν αὐτῆς περιαγομένης τὸ πρηνὲς σχῆμα τῆς χειρὸς, ἔξω δὲ τὸ ὕπτιον ἕπεται. τὸ δ᾽ ἐκτείνειν καὶ κάμπτειν τὴν χεῖρα τῆς τοῦ πήχεως πρὸς τὸν βραχίονα

dem articulus, qui in flexu cubiti est, (cubitum autem vocamus, cui innitimur, ut inquit Hippocrates,) superne autem rursus humeri articulus. Altera autem pars totius manus oblonga nec minima post brachium est, quam ulnam appellant; terminatur autem et finitur, qua brachio quidem continua est, per articulum, qui in flexu cubiti est, qua autem carpo, convertitur rursus per ipsum. In brachio sane unum os apparet magnum, nec non rotundum, nominatum eodem nomine, quo pars. In ulna vero quum duo sint ossa, alterum quidem ejusdem nominis est cum tota parte, alterum radius appelletur; dearticulantur autem ambo ad brachii oram inferiorem, ulna quidem, ubi medius locus condylorum brachii est, radius vero externum brachii ipsius condylum amplectitur in glenen desinens, atque circum ipsum veluti axem quendam dum vertitur, manus conversiones regit; intro quidem dum circumagit, prona figura manus, extra vero, supina sequitur; extendere autem et flectere manum

διαρθρώσεως ἔργον ἐστίν. ἀκρίβεια δὲ συνθέσεως ὀστῶν οὐκ οἶδ' εἴ τινι τῶν ἄλλων ἄρθρων ὑπάρχει τοσαύτη. τοῦ μὲν γὰρ βραχίονος τὸ κάτω πέρας πλατυνθὲν ὁρίζεται κονδύλοις, ὁ δ' αὖ πῆχυς, ἀποφύσεις δύο καμπύλας ποιησάμενος ἀντιτεταγμένας ἀλλήλαις καὶ μέσην αὐτῶν κοιλότητα τῷ σίγμα γράμματι παραπλησίαν ἐργασάμενος, ταύτῃ τῇ κοιλότητι περιλαμβάνει τὴν μέσην τῶν κονδύλων τοῦ βραχίονος χώραν, ἐοικυῖαν ἀκριβῶς ταῖς κατὰ τὰς τροχιλίας καλουμένας. περιφερομένης οὖν τῆς κοιλότητος τοῦ πήχεως περὶ τὴν κυρτότητα τοῦ βραχίονος, ἐκτείνεσθαί τε καὶ κάμπτεσθαι τῷ παντὶ κώλῳ συμβαίνει. τοῦ δὲ μηδ' ἑτέρωσε προχωρεῖν, ἀλλ' ἀεὶ μένειν ἀκριβῆ τὴν διάρθρωσιν αἱ τῆς μέσης κοιλότητος ὀφρύες αἰτίαι, σφίγγουσαι τὰς ἀποφύσεις τοῦ πήχεως. ὅταν μὲν οὖν ἡ πρόσθιος ἀπόφυσις τῆς κινήσεως ἐξηγῆται, κάμπτεται τὸ κῶλον, ἐκτείνεται δὲ, ὅταν ἡ ὄπισθεν. ὅρος δὲ τῆς μὲν καμπῆς τὴν πρόσθεν ἀπόφυσιν ἑδρασθῆναι πρὸς τῷ τοῦ βραχίονος ὀστῷ, τῆς δ' ἐκτάσεως τὴν ὀπίσθιον. ἐπεὶ δὲ καὶ τὸ τοῦ βραχίονος ὀστοῦν

dearticulationis ulnae ad brachium eſt actio. Exacta autem adeo oſſium compoſitio neſcio ſi cui aliorum articulorum tanta inſit: brachii enim ora inferior dilatata nodis circumſcribitur, ulna vero contra proceſſus duos flexus faciens ſibi invicem oppoſitos mediamque ipſorum cavitatem *C* litterae ſimilem efficiens hac cavitate amplectitur medium locum condylorum brachii, ſimilem ad unguem nuncupatis trochlearum rotulis. Quum igitur cavitas ulnae circumfertur circa devexitatem brachii, extendi atque flecti accidit toti membro. Ut autem in neutram partem inclinet, ſed ſemper exacta dearticulatio maneat, ſupercilia mediae cavitatis cauſae ſunt, coarctantia ulnae apophyſes. Quum igitur anterior apophyſis motus dux eſt, flectitur membrum, extenditur autem, quum poſterior; terminus vero flexionis quidem, ut anteriorem apophyſim affirmet ad os brachii, extenſionis vero, ut poſteriorem. Quum vero et brachii os curvum

κυρτὸν ἦν, καὶ τοῦ πήχεως τῶν ἀποφύσεων ἑκατέρα προμήκης, καὶ διὰ τοῦτο κίνδυνος ἦν, θᾶττον, ἢ δεῖ, συμβαλλόντων ἀλλήλοις τῶν ὀστῶν, κωλυ(562)θῆναι τὴν τοῦ κώλου κίνησιν; ἐξέγλυψεν ἡ φύσις ἑκατέρωθεν τὸ τοῦ βραχίονος ὀστοῦν, εἰς τοσοῦτον ἐγκαταβαινόντων ταῖς κοιλότησιν αὐτοῦ τῶν κορωνῶν τοῦ πήχεως, εἰς ὅσον ἐσχάτην ἔκτασίν τε καὶ καμπὴν ἡ χεὶρ ἕξειν ἔμελλεν. ἐπεὶ δὲ μεῖζον ἦν τὸ ὄπισθεν κορωνὸν τοῦ πήχεως, πολὺ βαθυτέραν τὴν ταύτη κοιλότητα τοῦ βραχίονος ἐποίησεν, ὥστε διὰ τὸ ταύτη βάθος λεπτὸν ἱκανῶς γενέσθαι τὸ τοῦ βραχίονος ὀστοῦν, ὅσον ἐστὶ μεταξὺ τῶν κοιλοτήτων. οὐ μὴν διέτρησέ γε αὐτὸ, καίτοι λεπτὸν ὂν, ἵνα μὴ χαλαρὸν πάντη καὶ ἀστήρικτον ᾖ τὸ ἄρθρον, μήτε τῶν μυῶν αἱ κινήσεις ἄμετροι. εἰ δέ γε διετρήθη, κάμπτειν μὲν ἂν εἰς τοὐπίσω τὴν χεῖρα δυνατὸν ἦν, ὅσα δὲ ἐκτεταμένης αὐτῆς [385] ἑδραίως ἐνεργοῦμεν, ταῦτά τε σύμπαντα χεῖρον ἂν ἐγίνετο μακρῷ, καὶ τῶν μυῶν ἀμφοτέρων αἱ τάσεις ἤστην ἂν ὀδυνηραὶ κομιδῇ, τῶν μὲν ὄπισθεν ὑπὸ τῆς ψυχικῆς δυνάμεως τεινομένων, ὡς διασπασθῆναι πλέον, ἢ πεφύκασι συστέλλεσθαι, τῶν δ'

fit, et ulnae apophyfeon utraque oblonga, et ob hoc periculum effet, citius, quam oporteat, offibus invicem congredientibus, ne membri motus prohiberetur, exfculpfit natura utrinque brachii os, in cujus cavitates tantum ulnae coronae fefe demittunt, quatenus extremam extenfionem et flexionem manus effet habitura. Quum autem major effet pofterior ulnae corone, multo profundiorem eo loco cavitatem brachii fecit, ut propter profunditatem hoc loco tenue admodum os brachii fit, quod eft inter cavitates; non tamen perforavit ipfum, quamvis tenue effet, ne laxus undique minusque firmus effet articulus, neque mufculorum motus nimii. Si vero perforatum fuiffet, flectere quidem retro manum liceret, quae autem extenfa ipfa firmiter agimus, haec omnia longe pejus fierent, et utrorumque mufculorum tenfiones effent utique cum magno dolore, quum pofteriores quidem ab animali facultate plus tendantur, quam fint nati

ἔμπροσθεν εἰς τοσοῦτον ἐκτεινομένων, ὡς κινδυνεῦσαι διασπασθῆναι. τοιαύτη μὲν ἡ τῆς φύσεως τέχνη περὶ τὴν τῆς διαρθρώσεως ἀκρίβειαν.

Κεφ. γ'. Οἵα δέ τις ἦν τῶν κινούντων αὐτὴν μυῶν θέσις, ὧν ἕνεκα καὶ τῆς διαρθρώσεως ἐμνημονεύσαμεν, ἑξῆς λεγέσθω. δύο μὲν ἐν τοῖς πρόσω τοῦ βραχίονος, δύο δ' ἐν τοῖς ὄπισθεν πεφύκασιν, ἰσχυραῖς ἀπονευρώσεσιν ἐμφυόμενοι τῷ πήχει. ἄρχονται δὲ οἱ μὲν μείζους αὐτῶν ἀπὸ τῆς κεφαλῆς τοῦ βραχίονος, οἱ δ' ἐλάττους πολὺ κατωτέρω, καὶ φέρονται πάντες οἱ τέτταρες εὐθὺ τοῦ πήχεως, ἐμφύονταί τε κατὰ τοῦτον αὐτὸν μάλιστα τὸν τόπον, ὅθεν ἄρχεται φύεσθαι τὰ κορωνά. τὸ μὲν οὖν ὀπίσω μέρος αὐτὸς ὁ ἀγκών ἐστιν, ὃν οἱ Ἀθηναῖοι μὲν ὠλέκρανον, οἱ Δωριεῖς δὲ κύβιτον ὀνομάζουσι, τὸ πρόσω δ', ὥσπερ εἴρηται, καθ' ὃ τῆς ἔμπροσθέν ἐστι κορώνης ἡ ἔκφυσις. ὑπὸ τούτων μὲν οὖν τῶν μυῶν, ὀπίσω τε καὶ πρόσω βραχίονος τὸν πῆχυν ἐπισπωμένων, ἔκτασίς τε καὶ κάμψις γίνεται. τέτταρες δ' ἄλλοι τὰς μὲν ἀρχὰς ἔχουσιν ἐκ τοῦ πήχεως ἑκατέρωθεν

contrahi, anteriores vero eousque extendantur, ut periculum fit eos divelli. Talis profecto ars naturae ad dearticulationem exactam eft.

Cap. III. Qualis autem fitus mufculorum ipfam moventium fit, (quorum caufa et dearticulationis mentionem fecimus,) deinceps dicatur. Duo quidem in partibus anterioribus brachii, duo vero in pofterioribus orti funt, validis aponeurofibus ulnae inferti. Incipiunt autem majores quidem eorum a capite brachii, minores vero multo inferius, ferunturque omnes quatuor recta ad ulnam, et inferuntur in hunc ipfum maxime locum, unde oriri incipiunt coronae. Pofterior fane pars ipfe ancon eft, quem Athenienfes quidem olecranum, Dores vero cubitum nuncupant. Anterior vero, ut dictum eft, qua anterioris corones exortus eft. Ab his igitur mufculis parte anteriore brachii et pofteriore fitis ulnam attrahentibus extenfio et flexio fit. Quatuor autem alii principia quidem habent ex ulna ex utraque parte cur-

τῆς εἰς τὸν ἀγκῶνα κυρτότητος, δύο μὲν ἔξωθεν, δύο δ᾽ ἔσωθεν. ἅπαντες δ᾽ ὄντες λοξοὶ τῷ τῆς κερκίδος ὀστῷ καταφύονται, κατὰ μὲν τὸ κάτω πέρας αὐτῆς, ἵνα περ ἡ πρὸς τὸν καρπὸν διάρθρωσις, οἱ μεγάλοι, κατὰ δὲ τὸ μέσον οἱ μικροί. τεινόμενοι δὲ καὶ οὗτοι πρὸς τὰς ἀρχὰς συνεπισπῶνται τὴν κερκίδα, καὶ διὰ ταύτης ὅλην τὴν χεῖρα πρανῆ μὲν οἱ ἐντὸς, ὑπτίαν δ᾽ οἱ ἐκτὸς ἐργάζονται. οὕτως οὖν ἐχούσης τῆς φύσεως τῶν κινούντων τὰς κατὰ τὸν ἀγκῶνα διαρθρώσεις μυῶν, ἀποδείξωμεν ἤδη τὸ προκείμενον, ὡς ἐν ταῖς τέτταρσι διαφοραῖς τῶν οὐχ ἁπλῶς μέσων σχημάτων ἓν μὲν ἑκάστοτε γένος ἐνεργεῖ μυῶν, τὸ δ᾽ ἄλλο πᾶν ἀργεῖ μὲν, ἐκτείνεται δέ. πρῶτον οὖν προχειρισώμεθα τὸ καὶ τότε πρῶτον ῥηθὲν, ὅπερ ἐγγώνιόν τε καὶ πρανὲς ἐκαλοῦμεν· ἐν ᾧ περὶ μὲν τῶν τὴν κερκίδα κινούντων μυῶν οὐδὲν δεῖ λόγου πλείονος, ὡς οἱ μὲν ἐντὸς ἐνεργοῦσιν, οἱ δ᾽ ἐκτὸς ἀργοῦντες ἐκταθήσονται, περὶ δὲ τῶν τὸν πῆχυν κινούντων μυῶν ἀνάγκη πλείονος δεηθῆναι λόγου. κατὰ μὲν

vitatis ad gibberum, duo quidem extrinsecus, duo vero intrinsecus. Omnes autem quum sint obliqui, ossi radii inseruntur, ad finem quidem ipsius inferiorem (ubi dearticulatio est ad carpum) magni, in medio vero parvi; qui etiam ipsi, dum tenduntur, ad principia simul attrahunt radium, et per hunc totam manum pronam quidem interni, supinam externi efficiunt. Quum igitur sic habeat natura musculorum moventium dearticulationes, quae in gibbero sunt, demonstremus jam propositum; quod in quatuor differentiis figurarum non simpliciter mediarum unum quidem genus musculorum semper agit, omne autem aliud quiescit quidem ab actione, verum extenditur. Primum igitur proponamus eam, quae etiam tunc primum dicta est, quam angularem et pronam vocabamus; in qua de musculis quidem moventibus radium non est opus longiori sermone, quod videlicet, qui quidem intus sunt, operantur, qui autem foris, otiosi extenduntur; sed de musculis ulnam moventibus verbis

γὰρ τὴν πρόχειρον φαντασίαν δόξουσιν ἔχειν τὴν μέσην κατάστασιν ἀκριβῶς, ὅτι καὶ τὸ μέσον σχῆμα τὸ ἐγγώνιον, οὐ μὴν τό γ᾽ ἀληθὲς οὕτως ἔχει. εἰ μὲν γὰρ, ὥσπερ ἐγγώνιον, οὕτω καὶ μέσον ὑπτίας καὶ πρανοῦς ἡ σύμπασα χεὶρ εἶχε σχῆμα, τότ᾽ ἂν ὄντως ἡ μέση κατάστασις αὐτοῖς ὑπῆρχεν· ἐπεὶ δ᾽ οὐκ ἔχει, τοσοῦτον ἀνάγκη διαστρέφεσθαι καὶ τούτους τοὺς μῦς καὶ τοὺς ἄλλους ἅπαντας, ὅσον ἐξίσταται τοῦ κατὰ φύσιν σχήματος ἡ σύμπασα χείρ. ὅσον δ᾽ οἱ μύες διαστρέφονται, εἰς τοσοῦτον, οἶμαι, περὶ τὰς κυρτότητας τῶν ὀστῶν οἷον κλώμενοί τε καὶ καμπτόμενοι τείνονταί τε καὶ πονοῦσι. τὸ μὲν γὰρ ἁπλῶς μέσον σχῆμα, πρὸς τῷ μηδένα μῦν ἔχειν μήτ᾽ ἐνεργοῦντα μήτε κινούμενον βιαίως, οὐδὲ διαστρέφει τι τῶν κατὰ τὰ κῶλον· ὅθεν αὐτῷ καὶ τοὔθ᾽ ὡς μέγιστον τῶν ἄλλων ἐμαρτύρησεν Ἱπποκράτης· [386] τὰ δ᾽ ἄλλα πάντα, τὰ μὲν μᾶλλον, τὰ δ᾽ ἧττον διεστραμμένους ἔχει καὶ τοὺς μῦς ἅπαντας, καὶ τοὺς τένοντας, καὶ τὰ νεῦρα, καὶ πρὸς τούτοις ἔτι τὰς φλέβας καὶ τὰς ἀρτηρίας. ἅπαντα γὰρ ταῦτα, τὰ μὲν ἔξωθεν τῶν

pluribus est opus, nam prima imaginatione videbuntur habere exacte mediam constitutionem, quod et angularis media est figura, non tamen res ita habet. Si enim, ut angularem, ita etiam figuram mediam inter supinam et pronam tota manus haberet, tunc vere media constitutio adesset ipsis; sed quoniam ejusmodi non habet, necesse est, et hos musculos, et alios omnes inverti, quantum tota manus discedit a figura secundum naturam; quantum autem musculi distorquentur, tantum, puto, circa devexitates ossium quasi fracti et flexi tenduntur et laborant. Nam media simpliciter figura, praeterquam quod nullum musculum habeat neque agentem, neque qui violenter moveatur, ne aliud quidem eorum, quae in membris sunt, distorquet; unde ipsi et hoc tanquam praeter caetera maximum attestatus est Hippocrates; caeterae vero omnes, aliae magis, aliae minus, inversos habent et musculos omnes, et tendones, et nervos, et ad haec etiam venas et arterias; omnia enim haec partim extra

Ed. Chart. V. [386.] Ed. Baf. I. (562.)

κώλων, τὰ δ᾽ ἔσωθεν πέφυκεν. ὡς οὖν πέφυκεν, οὕτως ἔχοντα ταῦτα φυλάττει τὸ μέσον ὑπτίου καὶ πρηνοῦς σχῆμα. τούτων δ᾽ ἑκάτερον ἱκανῶς ἅπαντα διαστρέφει. τὸ μὲν γὰρ πρηνὲς, ὑπὲρ οὗ πρώτου πρόκειται λέγειν, τῶν ἐκτὸς τοῦ πήχεως μυῶν τῶν ὑπτίαν, ὅταν ἐνεργῶσιν, ἐργαζομένων αὐτὴν τοσαύτην ποιεῖται τὴν διαστροφὴν, ὥστε τὰς μὲν κεφαλὰς αὐτῶν ἔξωθεν εἶναι τοῦ κώλου, τὰς δὲ κοιλίας ὀνομαζομένας ἄνωθεν, τὰς δ᾽ ἐμφύσεις ἐντός. εἰ δὲ καὶ βιαιότερον ἔτι περιστρέφοις τὴν χεῖρα, τὸν ἕτερον αὐτῶν μῦν τὸν μείζονα τὸν εἰς τὴν τελευτὴν τῆς κερκίδος ἐμφυόμενον οὕτως ὄψει κεκαμμένον περὶ τὸ κῶλον, ὥστε τῶν μερῶν αὐτοῦ τὰ μὲν ἐκτὸς, τὰ δ᾽ ἐντὸς, τὰ δ᾽ ἄνωθεν, τὰ δ᾽ ἐν τοῖς κάτω φαίνεσθαι τὴν μὲν κεφαλὴν ἐκτὸς, τὴν δὲ κοιλίαν ὀνομαζομένην ἄνωθεν, τὸ δ᾽ ἐπέκεινα ταύτης ἐντὸς, κάτωθεν δὲ τὴν ἔμφυσιν. οὕτως ἄρα βιαίως κέκλασταί τε καὶ κέκαμπται. οἱ δ᾽ ἄλλοι μύες οἱ κατὰ τὸν βραχίονα, δι᾽ ὧν ἐκτείνειν καὶ κάμπτειν τὴν χεῖρα δυνάμεθα, πολὺ μὲν ἧττον τούτων τε καὶ τῶν ἄλλων τῶν κατὰ τὸν

membra, partim intrinfecus exiftunt. Ut igitur nata funt, ita fe habentia haec fervant figuram mediam inter fupinam et pronam. Harum autem utraque admodum omnia contorquet; prona namque (de qua primum propofitum eft dicere), quae fit fupina, dum mufculi ulnae externi agunt, tantam facit tenfionem, ut ipforum quidem capita extra membrum fint, ventres autem nominati fuperne, infertiones vero intus. Quod fi violentius adhuc manum circumvertas, alterum eorum mufculum majorem, qui in finem radii inferitur, adeo videbis fluxum effe circum membrum, ut ejus partium aliae foris, aliae intus, aliae fuperne, aliae deorfum appareant; caput quidem extra, venter autem nominatus fuperne, quod autem ultra hunc eft, intus, inferius vero infertio; adeo violenter fractus eft et flexus. Alii vero mufculi, qui in brachio funt, per quos extendere aut flectere manum poffumus, multo quidem minus his caeterisque, qui in ulna funt, habent tamen aliquid et ipfi contor-

πῆχυν, ἀπολαύουσι δ᾽ οὖν τι κἀυτοὶ τῆς διαστροφῆς. τὰ δ᾽ αὐτὰ κἀν τοῖς ὑπτίοις σχήμασι γίγνεται. καὶ γὰρ οὖν κἀν τούτοις οἱ μὲν ἐν τῷ πήχει μύες ἐς ἔσχατον πονοῦσιν, οἱ δ᾽ ἐν τῷ βραχίονι συμπονοῦσιν. ὅταν δὲ τὸ μέσον ὑπτίου καὶ πρηνοῦς ἐργασάμενοι σχῆμα τελέως ἐκτείνωμεν ἢ κάμπτωμεν τὴν χεῖρα, τότε πονοῦσι μὲν ἱκανῶς οἱ κατὰ τὸν βραχίονα μύες, συμπονοῦσι δ᾽ αὐτοῖς οἱ κατὰ τὸν πῆχυν. μόνον οὖν σχημάτων τὸ μέσον ἁπλῶς, ᾧ μηδὲν ὑπερβολῆς μέτεστι κατὰ μηδετέραν ἀντίθεσιν, ἀνώδυνον ἀκριβῶς ἐστι· τὰ δ᾽ ἄλλα πάντα τὰ τέτταρα, τὰ μὲν ἧττον, τὰ δὲ μᾶλλον, ἅπαντα δ᾽ οὖν ὀδυνηρά. καθ᾽ ἕκαστον δ᾽ αὐτῶν πάλιν, εἰς ὅσον ἀποχωρῶν τῆς ἐσχάτης καταστάσεως ἄγεις ἐπὶ τὴν μέσην τὸ κῶλον, εἰς τοσοῦτον ἧττον ὀδυνηρὸν ἐργάσῃ τὸ σχῆμα, τελέως δὲ ἀνώδυνον οὐδὲν, πρὶν ἐπὶ τὸ μέσον ἀκριβῶς ἐλθεῖν. ὥστε ἐκ τῶν εἰρημένων καὶ τοῦτ᾽ ἤδη πρόδηλον, ὡς ἐν τῷ μέσῳ τούτῳ σχήματι μόνῳ πάντων σχημάτων ὑπάρχει τελέως ἀναπαύειν τοὺς μύας ἅπαντας,

fionis. Eadem et in fupinis figuris fiunt: etenim et in his musculi quidem, qui in ulna funt, fumme laborant, qui autem in brachio funt, fimul laborant; fed quum mediam inter fupinam et pronam efficientes figuram perfecte extendimus aut flectimus manum, tunc laborant quidem valde mufculi, qui in brachio funt, fimul autem cum ipfis laborant, qui in ulna funt. Sola igitur figurarum fimpliciter media, cui nullius exceffus participatio eft in neutra oppofitione, exacte caret dolore, caeterae vero omnes quatuor partim minus, partim vero magis, omnes tamen funt dolorificae. Unamquamque autem ipfarum, quantum difcedens ab extrema conftitutione ducis membrum ad mediam, tanto minus dolorificam efficies figuram. Omnino autem nulla doloris erit expers prius, quam ad mediam plane accefferit. Quare ex dictis et hoc jam manifeftum eft, quod huic mediae figurae foli omnium figurarum ineft mufculos omnes perfecte quiefcentes praebere, aliae autem omnes partim minus,

τὰ δ᾽ ἄλλα πάντα, τὰ μὲν ἧττον, τὰ δὲ μᾶλλον, ἕν γέ τι γένος ἐνεργοῦν ἔχει μυῶν.

Κεφ. δ΄. Οὔκουν οὐδ᾽ οἱ κοιμώμενοι πάντες ἀργοὺς παντάπασιν ἔχουσιν ἅπαντας τοὺς μῦς, ἀλλ᾽ ὅσοι διὰ μέθην, ἢ κάματον, ἢ ἀῤῥωστίαν δυνάμεως ἅπαντα τοῦ σώματος τὰ μόρια τελέως ἐκλύσαντες, εἰς τὸ μέσον αὐτὰ σχῆμα τοῖς μυσὶν ἀγαγεῖν ἐπέτρεψαν, οὗτοι μόνοι τελέως ἡσυχάζοντας ἔχουσι τοὺς μῦς. οὐ μὴν οὐδ᾽ ἐν τοῖς ἐσχάτοις σχήμασιν οὐδὲν μόριον ἔχειν οὐδεὶς δύναται κοιμώμενος· ἰσχυρᾶς γὰρ σφόδρα καὶ συντόνου τῆς τῶν μυῶν ἐνεργείας εἰς τὰ τοιαῦτα χρῄζομεν. ὅσα δὲ ἐν τῷ μεταξὺ τῶν ἐσχάτων τε καὶ τοῦ μέσου σχήματος, ἐν τούτοις τοὐπίπαν ὑπνοῦμεν. ἐν (563) ᾧ γὰρ ἂν τῶν τοιούτων καταστήσας τὸ κῶλον τοῖς τονικῶς ἐνεργοῦσιν ἀμφ᾽ αὐτὸ μυσὶν ἐπιτρέψῃς τὴν φυλακὴν τοῦ σχήματος, ὧδε φυλάττουσιν, [387] ὥστε καὶ καθήμενοι πολλάκις ἐκοιμήθησάν τινες, καὶ περιπατοῦντες ἔνιοι. καὶ τοῦτο ἐγὼ μὲν ἀκούων ἔμπροσθεν οὐκ ἐπίστευον· ὡς δὲ, δεῆσάν ποτε δι᾽ ὅλης νυκτὸς ὁδοιπορῆσαι,

partim vero magis, unum certe aliquod genus mufculorum agens habent.

Cap. IV. Non igitur ne dormientes quidem omnes penitus otiofos mufculos habent; fed quicunque propter ebrietatem, aut defatigationem, aut infirmitatem virium, omnes corporis partes omnino exolventes, in mediam eas figuram mufculis reducere permiferunt, hi tantum perfecte mufculos quiefcentes habent. Non tamen in extremis figuris ullam partem quivis poteft habere, dum dormit; valida enim et vehementer intenfa actione mufculorum ad hujusmodi indigemus. Quaecunque autem in medio funt inter extremas et mediam figuram, in his ut plurimum fomnum capimus; in quacunque enim talium conftituens membrum mufculis circa ipfum tonice agentibus cuftodiam figurae commiferis, fic fervant, adeo ut fedentes faepe quidem dormiverint, et nonnulli deambulantes. Et hoc equidem audiens antea non credebam; quum autem fuit opus aliquando per totam noctem iter

τῇ πείρᾳ τἀληθὲς ἔμαθον, ἠναγκάσθην πιστεύειν. σχεδὸν γάρ τι στάδιον ὅλον διῆλθον κοιμώμενός τε καὶ ὄναρ θεωρῶν, καὶ οὐ πρότερον ἐπηγέρθην, πρὶν προσπταῖσαι λίθῳ. καὶ τοῦτ᾽ ἔστιν ἄρα τὸ μέχρι πλείονος οὐκ ἐπιτρέπον ὁδοιπορεῖν τοῖς ὑπνώττουσι, τὸ μὴ δύνασθαι λείας ἀκριβῶς ἐπιτυχεῖν τῆς ὁδοῦ. τοῦτο μὲν δὴ τοῖς πειραθεῖσι μόνοις πιστὸν, τὰ δ᾽ ἄλλα πᾶσιν ἐναργῶς ὁσημέραι φαίνεται, τὰ κατὰ τοὺς ἐν τῷ καθῆσθαι κοιμωμένους. καὶ αὐτῶν δὲ τῶν κατακεκλιμένων ὀλίγοι παντελῶς τὸ μέσον ἀκριβῶς σχῆμα καθ᾽ ἕκαστον τῶν μορίων ἔχουσιν. ὅσοι δ᾽ ἐν ταῖς χερσί τι φυλάττουσιν, οὗτοι μὲν καὶ πάνυ τὴν τονικὴν ἐνέργειαν ἐπιδείκνυνται· μένουσι γὰρ ἀκριβῶς αὐτῶν οἱ δάκτυλοι κεκαμμένοι περὶ σμικρὸν πολλάκις σῶμα, χρυσίον, ἢ λίθον, ἢ νόμισμά τι. τὸ δὲ τῆς κάτω γένυος ἆρ᾽ οὐ καὶ αὐτὸ πρόδηλον; οὐ γὰρ ἀφίσταται τῆς ἄνω, πλὴν εἰ μεθύων τις, ἢ πάνυ ῥάθυμος, ἢ κεκμηκὼς ἐσχάτως κοιμῷτο. καὶ αὐτὸ δὲ τὸ ῥέγχειν διὰ τὰ τοιαῦτα φιλεῖ γίγνεσθαι, χαλασθείσης μὲν τῆς κάτω γένυος, ὑπτίου δὲ κατα-

facere, experientia rem ipſam edoctus, coactus ſum credere; ferme enim ſtadium integrum dormiendo et ſomnia videndo peregi, nec prius excitatus ſum, quam in lapidem impegerim; et id eſt profecto, quod non permittit dormientibus iter facere longum, quia non poſſunt exacte laevem viam nanciſci. Id igitur ſolis expertis credibile eſt. Caetera autem omnibus evidenter quotidie apparent, quae in iis, qui dormiunt ſedendo, accidunt. Et ipſorum quoque diſcumbentium pauci omnino exactam figuram in unaquaque parte habent. Qui autem in manibus aliquid ſervant, hi quidem et valde tonicam actionem oſtendunt, manent enim eorum digiti exacte flexi circa parvum ſaepe corpus, aurum, aut lapidem, aut aliquem nummum. Quod autem inferiori maxillae accidit, nonne et id manifeſtum eſt? non enim diſcedit a ſuperiore, niſi ſi ebrius aliquis, aut valde ignavus, aut ſumme defeſſus dormiat. Et ipſe quoque ſtertor propter hujusmodi fieri ſolet, relaxata quidem inferiore maxilla,

κειμένου τἀνθρώπου. καὶ γὰρ οὖν καὶ αὐτὸ τοῦτο τὸ ὕπτιον κατακεῖσθαι σημεῖόν ἐστιν ἐκλύσεως. ταῦτ' ἄρα καὶ Ἱπποκράτης ἄμφω μέμφεται, τό θ' ὕπτιον κατακεῖσθαι καὶ τὸ χάσκειν κοιμώμενον, τὰς δ' ἐπὶ θάτερον τῶν πλευρῶν κατακλίσεις ἐπαινεῖ. γνοίης δ' ἂν μάλιστα, πόση τις ἐνέργεια ταῖς τοιαύταις κατακλίσεσιν ὑπάρχει, νεκρὸν ἀνθρώπου σῶμα κατακλίνας οὕτως· οὐδὲ γὰρ τὸν ἀκαρῆ μένει χρόνον, ἀλλὰ καὶ ὕπτιον ἢ πρηνὲς αὐτίκα γενήσεται, καθ' ὅ τι ἂν τύχῃ τῷ βάρει ῥέψαν. οὐκοῦν καὶ τὸ ὕπτιον κατακεῖσθαι, καὶ τὸ χάσκειν οὐκ ἄνευ τοῦ ῥέγχειν, ἢ ἐκλύσεως, ἢ μέθης, ἢ ῥαθυμίας σημεῖα. διὰ τοῦτο πάλιν ὁ Ἱπποκράτης, ἅπαντα τὰ μόρια κελεύων ἐν τοῖς ἀνωδύνοις σχήμασιν ἐξαρθρήσαντά τε καὶ συντριβέντα χειρουργεῖν; Ἐπὶ τῆς κάτω γένυος, φησὶν, ὅσον μετρίως χάσκοντος τοῦ ἀνθρώπου. οἷον γὰρ ἐπὶ χειρὸς σχῆμα τὸ ἐγγώνιον, τοιοῦτον ἐπὶ τῆς κάτω γένυος τὸ μετρίως χάσκειν· τοῦτο γὰρ τῶν ἐσχάτων τὸ μέσον. ἔσχατα μὲν οὖν ἐστι τῆς κάτω γένυος σχήματα τό τε μέγιστον χαινόντων γιγνόμενον καὶ τοὺς ὀδόντας ἐρειδόν-

fupino autem jacente homine: etenim et id ipfum, videlicet fupinum jacere, fignum eft refolutionis; ob eamque caufam utique et Hippocrates utrumque damnat, et fupinum jacere, et hiare dormientem, decubitus autem in alterum laterum laudat. Cognofcere autem maxime poffes, quanta actio hujuscemodi decubitibus infit, fi corpus hominis mortuum fic inclinaveris; non enim ne minimo quidem tempore manebit, fed fupinum aut pronum ftatim fiet, quocunque gravitate verget. Itaque et fupinum jacere et hiare non absque actione ftertendi aut exolutionis, aut ebrietatis, aut ignaviae funt figna. Ideo rurfus Hippocrates, quum omnes partes jubeat luxatas et contritas in figuris dolore carentibus chirurgia pertractare, Cujusmodi, inquit, in inferiori maxilla hominis mediocriter hiantis; qualis enim in manu angularis eft figura, talis eft in inferiori maxilla mediocris hiatus, haec enim eft extremarum media. Extremae igitur inferioris maxillae figurae funt, tum quae maxime hiantibus, tum quae dentes invicem firmantibus fit; quarum

των ἀλλήλοις. ὧν τὸ μὲν ὑπὸ τῶν κατὰ τὸν ἀνθερεῶνα καὶ τὸν τράχηλον μυῶν ἑλκόντων τὸ κάτω, θάτερον δ᾽ ὑπό τε τῶν ἔνδον τῆς γένυος, τῶν ἐκ τῆς ὑπερῴας φυομένων, καὶ τῶν κροταφιτῶν καλουμένων ἀποτελεῖται, εἰ μή τι ἄρα καὶ οἱ μασσητῆρες καλούμενοι μύες οἱ κατὰ τὰ πλάγια τῆς κάτω γνάθου συνεπιλαμβάνονται τοῦ ἔργου· τούτῳ μὲν γὰρ ἑτέρωθι διαιρήσομεν. ἀλλὰ τό γε μετρίως χάσκειν μέσον τῶν σχημάτων γίνεται, πάντων τῶν εἰρημένων ἀργούντων μυῶν. ἀτὰρ οὖν καὶ τοῖς ἀποθνήσκουσιν αὐτομάτως εἰς τοῦθ᾽ ἡ γένυς ἔρχεται κατὰ λόγον· ἅπαντες γὰρ αὐτοῖς οἱ μύες τῆς ἐνεργείας στερίσκονται. δῆλον οὖν, ὡς ἐν τῷ κοιμᾶσθαι μὴ κεχηνότας διασώζεται τῶν ἀνασπώντων τὴν γένυν μυῶν ἡ ἐνέργεια. πολλοὶ δ᾽ ἀνατεταμένας ἢ κεκαμμένας ἀκριβῶς τὰς χεῖρας ἔχοντες καὶ τὰ σκέλη κοιμῶνται, σώζοντες κἀν τούτοις τὴν τονικὴν ἐνέργειαν. μακρολογῶ δ᾽ ἴσως, ἐνὸν ὑπομνῆσαι τὰ προχειρότατα. τίς γὰρ ἀντιλέξει τὸ μὴ οὐχ ἡμέτερον ἔργον ὑπάρχειν τὸ διὰ μυῶν φρουρεῖσθαι τὰς τῶν περιττωμάτων ἐκροάς;

illa quidem a muſculis, qui in mento et collo ſunt, deorſum trahentibus, altera autem ab iis, qui intra maxillam ex palato oriuntur, et iis, qui temporales vocantur, perficitur; niſi forte et muſculi maſticatorii nuncupati, qui ſunt ad latera inferioris maxillae, actionem adjuvant; hoc enim alibi diſcutiemus. Verum mediocriter hiando media figura ſit, omnibus dictis muſculis quieſcentibus. Caeterum et morientibus ſponte ſua ad hanc maxilla inferior merito accedit; omnes enim muſculi actione privantur. Manifeſtum igitur, quod, dum dormiunt non aperto ore, actio muſculorum retrahentium maxillam conſervatur; multi vero extenſas aut flexas ad unguem manus habentes vel etiam crura dormiunt, ſervantes etiam in his actionem tonicam. Sed forte longior ſum, quum liceat in memoriam reducere, quae maxime in promptu ſunt. Quis enim noſtrum officium eſſe negabit ſcilicet effluxiones ſuperfluitatum per muſculos

ἐφεστήκασι γὰρ ἐπὶ τοῖς πέρασι τῶν κατ᾽ αὐτὰς ὀχετῶν οἷον ἐπὶ πύλαις τισὶ φρουροὶ μύες εὔρωστοι, [388] μηδὲν ἐπιτρέποντες ἔξω φέρεσθαι, πρὶν κελεῦσαι τὸν λογισμόν. ἀλλὰ καὶ τούτους ἐπὶ τῶν κοιμωμένων ὁρῶμεν τὸ σφέτερον ἔργον ἀμέμπτως ἐκτελοῦντας· καὶ τὸ μεθεῖναί τι τῶν περιττωμάτων ἀκουσίως ἢ παραλυθέντων γίνεται τῶν μυῶν τούτων, ἢ τοῦ λογισμοῦ κακοπραγοῦντος, ὡς ἐν φρενίτισιν, ἢ καὶ τοῦ λογισμοῦ καὶ τῶν μυῶν βαρυνομένων, ὡς ἐν μέθαις· δεῖ γὰρ ἤτοι τὸν λογισμὸν μὴ προστατεῖν, ἢ τοὺς μῦς ἐνεργεῖν μὴ δύνασθαι, ἢ ἀμφοτέρους ἅμα βεβλάφθαι. προπετὴς οὖν ἀπόφασίς ἐστιν, ἠρεμεῖν τοῖς κοιμωμένοις τὴν ψυχὴν, πλὴν εἰ τὴν ἠρεμίαν οὐ τὴν τελέαν ἡσυχίαν, ἀλλ᾽ οἷον παῦλάν τινα τῆς συντονίας λέγοιεν. εἰ γὰρ τοῦτο, καλῶς τε λέγουσι, καὶ ὁμολογοῦμεν αὐτοῖς. οὐ γὰρ ἀναίσθητοι παντάπασιν εἰσιν οἱ ὑπνώττοντες, ἀλλὰ δυσαίσθητοι. ἢ διὰ τί καλεσάντων ὑπακούουσι, καὶ φωτὸς εἰσκομισθέντος ἐξανίστανται, καὶ ἁψαμένων αἰσθάνονται; εἰ δέ μοι τὸν μεθύοντα λέγεις, καὶ μηδ᾽ ὅπου γῆς ἐστιν εἰδότα,

cuftodiri? Meatuum enim excretoriorum finibus ceu portis quibusdam cuftodes praefunt mufculi praevalidi, nihil permittentes extra ferri prius, quam ratio juflerit; quin et hos in dormientibus videmus fuum officium absque vitio perficere. Et emittere aliquid fuperfluitatum invite, aut refolutis mufculis fit, aut ratione depravata, ut in phreniticis, aut etiam ratione et mufculis gravatis, ut in ebrietatibus; oportet enim aut rationem non praeeffe, aut mufculos agere non poffe, aut utraque fimul effe laefa. Temeraria igitur fententia eft, quae afferit, animam dormientium quiefcere, nifi ceffationem hanc non perfectam quietem, fed quafi intermiffionem quandam vigoris dicant; nam fi hoc dicant, bene dicunt, ipfisque affentimur; non enim fenfus expertes penitus funt dormientes, fed difficulter fentientes; cur enim vocantes fubaudiunt, et lumine importato exurgunt, et tangentes fentiunt? Quod fi mihi ebrium dicas, nec, ubi terrarum

καὶ τὸν ὑπὸ ῥαθυμίας Ἐπιμενίδου βαθύτερον κοιμώμενον, οὗτοι καὶ πρὶν κοιμᾶσθαι πλησίον ἀναισθησίας ἦσαν, καὶ μᾶλλον ἂν ἐπιτρέψαιο φυλακὴν ὁτινοσοῦν ἀνδρὶ δραστηρίῳ κοιμωμένῳ, ἢ τοῖς τοιούτοις ἐγρηγορόσιν. ἀλλ' ὅμως καὶ οὗτοι διασώζουσι πολλὰς τῶν ψυχικῶν ἐνεργειῶν.

Κεφ. ε'. Οὐκ οὖν πιστὸς ὁ λόγος ὁ τὰς τοῖς κοιμωμένοις τε καὶ κεκαρωμένοις γινομένας ἐνεργείας φυσικὰς ἁπάσας εἶναι λέγων· οὐ γὰρ ἀληθὲς ἐν τῷ καθόλου τὸ τοιοῦτο. τί γάρ, ὅτι μεταφέρουσι καὶ κινοῦσι παντοίως τὰ κῶλα; τί δ', ὅτι φθέγγονται κοιμώμενοι; μὴ καὶ ταῦτα φύσεως ἔργα φήσουσιν; ἀλλ' οὐ παρακολουθοῦμεν αὐτοῖς τῇ διανοίᾳ γιγνομένοις, ἐρεῖ τις ἴσως. οὐδὲ γὰρ τῇ τῶν βλεφάρων κινήσει διὰ παντός, οὐδ', ὅταν δημηγορῇς, ἢ ῥητορεύῃς, ἢ διαλέγῃ, προσέχεις τῇ διανοίᾳ ταῖς τῶν μορίων ἁπάντων κινήσεσιν, οὐδ', ὅταν Ἀθήναζε βαδίζῃς ἐκ Πειραιῶς, πάσαις ταῖς ἐπὶ μέρος ἐνεργείαις τῶν σκελῶν. οἱ μέν γε φροντισταὶ πολλάκις ἔλαθον αὐτοὺς τὴν ὁδὸν διανύσαν-

fit, fcientem, et eum, qui prae ignavia Epimenide profundius dormiat, ifti et prius, quam dormirent, prope fenfus expertes erant; et magis utique cuftodiam cujuscunque rei permitteres viro frugi et ftrenuo dormienti, quam hujuscemodi vigilantibus; verumtamen et ifti confervant multas actiones animales.

Cap. V. Non igitur probabilis eft oratio, quae afferit, actiones, quae fiunt dormientibus et profundiori fomno oppreffis, omnes naturales effe: non enim in univerfum verum eft hoc. Nonne transferunt et movent varie membra? nonne etiam dormientes loquuntur? an et haec naturae opera dicent? At (dicet fortaffe quifpiam) non affequimur mente ea fieri. Neque fane palpebrarum motui femper, neque, quum concionem habes, aut oras, aut difputas, adhibes mentem omnium partium motibus, neque, quum Athenas adis ex Piraeeo, omnibus particularibus crurum actionibus; nam cogitabundi faepius imprudenter peregerunt iter, aut etiam praeterierunt

τες καὶ παρελθόντες τὸ χωρίον, ἐφ' ὃ τὴν ἀρχὴν ὥρμησαν. ἆρ' οὖν τὸ βαδίζειν οὔτε ψυχῆς ἔργον οὔτε καθ' ὁρμὴν γίνεται; ὁμοίως γὰρ ἡμᾶς ἔοικεν ἥ τε νῦν διαλανθάνειν βάδισις, ἥ τ' ἐν τοῖς ὕπνοις, κίνησις μὲν τῶν κινουμένων μορίων, ἐνέργεια δὲ τονικὴ τῶν μὴ κινουμένων. ὥσθ', ἣν ἂν αἰτίαν ἐπὶ τῶν ἐγρηγορότων εἴπῃς τοῦ μὴ παρακολουθεῖν πολλάκις ταῖς κατὰ μέρος ἐνεργείαις, ταύτην ἐπὶ τοὺς κοιμωμένους τε καὶ κεκαρωμένους μεταφέρειν, καὶ μηκέτι θαυμάζειν, πῶς πολλὰ τῶν καθ' ὁρμὴν ἔργων καὶ τούτοις γίνεται. τὸ δ' ἀποροῦντα τῆς αἰτίας ἑτοίμως ἀποφαίνεσθαι, μηδὲν τῶν τοιούτων ἔργων γίγνεσθαι καθ' ὁρμὴν, ὅρα μὴ προπετὲς ᾖ. εἰ μὲν οὖν μηδενὶ κριτηρίῳ σαφεστέρῳ τὰ τοιαῦτα κρίνεσθαι δύναται, πότερα προαιρέσεως ἢ φύσεώς ἐστιν ἔργα, τί ἄλλο ἢ τὸ μηδὲν δεῖν ὑπὲρ αὐτῶν ἀποφαίνεσθαι περαίνεται; καὶ δίκαιον ἀπορητικοὺς γίνεσθαι μᾶλλον ἐπί γε τῶν τοιούτων, ἢ προπετῶς δογματίζειν. εἰ δ' ἔχομεν ἐναργέστατον κριτήριον τῶν καθ' ὁρμὴν ἔργων, ὥσπερ οὖν ἔχομεν, ἀποφαινώμεθα θαῤῥοῦντες, οὐ μόνον ἕκαστον τῶν εἰρημένων, ἀλλὰ καὶ

locum, ad quem principio proficifcebantur. Utrum igitur ambulatio neque animae actio eft, neque motu voluntario fit? aeque enim nos et ambulatio praefens videtur latere, et quae in fomnis accidit, motus quidem partium, quae moventur, actio autem tonica earum, quae non moventur. Quare, quam caufam in vigilantibus dixeris, quod faepe non animadvertunt figillatim actiones, hanc etiam et ad dormientes et gravius oppreffos transferre licet, nec amplius admirari, cur multa opera voluntario et his fiant; fed caufa ignorantiae prompte pronunciare, nullum talium operum voluntario fieri, vide ne temerarium fit. Quod fi nullo certiore judicio hujuscemodi judicari queant, utrum voluntatis, an naturae fint actiones, quid aliud concluditur, quam nihil oportere de his pronunciare? atque aequum potius eft de hujusmodi dubitare, quam temere decernere. Sed fi habemus evidentiffimum judicium de voluntariis actionibus, ficut certe habemus, pronunciemus confidenter, non folum quodque

τὴν ἀναπνοὴν αὐτὴν γίνεσθαι καθ᾽ ὁρμὴν, ἄχρι γ᾽ ἂν ὑποπίπτειν καὶ αὐτὴ φαίνηται τῷ κρι[389]τηρίῳ. τί τοίνυν ἐστὶν, ᾧ κρίνομεν τὰ καθ᾽ ὁρμὴν ἔργα; πολλά σοι νομίζω δώσειν, οὐχ ἓν κριτήριον, ἅπαντα ἀλλήλοις ὁμολογοῦντα. καὶ γὰρ εἰ τὰ γινόμενα παῦσαι προελόμενος δύναιο, καὶ εἰ μὴ γινόμενα ποιῆσαι, καθ᾽ ὁρμήν ἐστιν. εἰ τοίνυν πρὸς τούτοις καὶ τοῦ θᾶττον ἢ βραδύτερον αὐτὰ γίνεσθαι, (564) καὶ τοῦ πυκνοτέρου ἢ ἀραιοτέρου ἐξουσίαν ἔχοις, ἆρ᾽ οὐ παντοίως φανερὸν δουλεῦσαι τοὔργον τῇ προαιρέσει; ἀρτηρίας μὲν οὖν κίνησιν καὶ καρδίας οὔτε παύειν, οὔτ᾽ ἐπεγείρειν, οὔτε πυκνοτέραν, οὔτ᾽ ἀραιοτέραν, οὔτε θάττονα ποιῆσαι ἡ προαίρεσις δύναται. διὰ τοῦτο οὐδὲ ψυχῆς ἔργα τά γε τοιαῦτα εἶναί φασιν, ἀλλὰ φύσεως ὑπάρχειν. τὴν δὲ τῶν σκελῶν κίνησιν εἰς πάντα ταῦτα ὁ λογισμὸς ῥυθμίζει. καὶ γὰρ καὶ καταπαύειν γιγνομένην, καὶ πάλιν ἐπεγείρειν ἠρεμοῦσαν, καὶ θάττονα, καὶ βραδυτέραν, καὶ ἀραιοτέραν, καὶ πυκνοτέραν ἐργάζεσθαι δύναται. τὰ δ᾽ αὐτὰ ταῦτα καὶ περὶ τὴν τῆς ἀναπνοῆς γίνεται κίνησιν, ἐνέργειαν μὲν

dictorum, verum etiam respirationem ipsam motu voluntario fieri, nimirum quum et ipsa subjici judicio videatur. Quid igitur est, quo judicamus opera voluntaria? Multa tibi confido, non unum judicium me daturum, omniaque sibi invicem consentanea. Etenim si, quae fiunt, sedare potes, quum vis, et quae non fiunt, facere, id est motus voluntarius. Si praeterea citius aut tardius, crebrius aut rarius ea faciendi potestatem habes, nonne omnibus modis manifestum est, actiones eas parere voluntati? Arteriae certe motum et cordis neque cohibere, neque excitare, neque crebriorem, neque rariorem, neque tardiorem, neque velociorem voluntas facere potest; idcirco ne animae quidem opera hujuscemodi esse dicunt, sed naturae. Motum autem crurum in his omnibus ratio regit; nam et sedare, dum fit, et rursus excitare quiescentem, et velociorem et tardiorem, et rariorem ac frequentiorem efficere potest. Haec eadem et respirationis motu fiunt, quae actio quidem est diaphragmatis et

οὖσαν τῶν φρενῶν καὶ τῶν τοῦ θώρακος μυῶν, ὡς ἐν τοῖς περὶ τῶν τῆς ἀναπνοῆς αἰτίων ἀποδείκνυται, ψυχῆς δὲ ἔργον, οὐ φύσεως, ὑπάρχουσαν, εἴπερ τὸ κινεῖν τοὺς μῦς ψυχῆς ἔργον ἐστίν. οὐ δίκαιον δ᾽, ἐν οἷς ἀποροῦμεν αἰτίας, ἀφίστασθαι τῶν ἐναργῶς γιγνωσκομένων. ἐναργῶς μὲν οὖν γιγνώσκεται τὰ κριτήρια τῶν κατὰ προαίρεσιν ἐνεργειῶν· ἀποροῦμεν δὲ αἰτίας, ἐν οἷς οὐ παρακολουθοῦμεν τοῖς κατὰ μέρος ἔργοις. ὁ μὲν οὖν τοῖς ἐναργέσιν ἀπιστῶν ἀναίσθητος, ὁ δ᾽ ὑπὲρ τῶν ἀπόρων ἑτοίμως ἀποφαινόμενος προπετής, ὁ δὲ διὰ τὴν ἐν τούτοις ἀσάφειαν ὑποπτεύων καὶ τὰ σαφῆ τῶν τῆς ἀπορίας ἐραστῶν ἐστιν, ὁ δ᾽ οὐ μόνον ὑποπτεύων, ἀλλὰ καὶ ἀνατρέπειν ἀξιῶν τὰ σαφῆ διὰ τὸ τῶν ἀπόρων ἀσαφὲς ἀβέλτερος ἐσχάτως. μὴ τοίνυν ἡμεῖς ἑκόντες μήτ᾽ ἀναίσθητοι γιγνώμεθα, μήτ᾽ ἀπορίας ζηλωταὶ, μήτ᾽ ἀβέλτεροι, μήτ᾽ ἄλλο μηδὲν τῶν τοιούτων, ἀλλ᾽, ὅπερ ὀρθῶς τε ἔχει καὶ μετρίοις ἀνθρώποις προσήκει, τὸ μὲν ἐναργὲς ἑτοίμως λαμβάνωμεν, τὸ δ᾽ ἄπορον κατὰ

musculorum thoracis, ut in iis, quae de caufis refpirationis fcripfimus, demonftratur; animae autem, non naturae, eft opus, fiquidem movere mufculos animae officium eft. Non eft autem aequum, in quibus caufam non reperimus, in ipfis difcedere ab iis, quae evidenter apparent; evidentia certe funt judicia actionum voluntariarum; caufam autem non reperimus in iis, quorum particulares actiones non affequimur. Qui igitur evidentibus fidem abrogat, fenfus eft expers; qui vero de dubiis prompte pronuntiat, temerarius eft; qui autem propter obfcuritatem, quae his ineft, ea, quae etiam clara funt, habet fufpecta, de numero eorum eft, qui dubitationibus oblectantur; porro qui non modo fufpecta habet, verum etiam, quae clara funt, propter obfcuritatem dubiorum ftudet evertere, extreme fatuus eft. Ne igitur fponte fenfum nobis ipfi adimamus, neque dubitationis aemuli, aut fatui, aut aliud ejusmodi quidvis fimus; fed, quod tum rectum eft, tum modeftis hominibus convenit, quod quidem evidens eft, prompte accipiamus, quod autem eft

σχολὴν ζητῶμεν. ἐναργὲς μὲν οὖν τὸ τῆς ἀναπνοῆς δεσπόζειν τὴν προαίρεσιν, ἄπορον δὲ τὸ, διὰ τίνα αἰτίαν οὐ παρακολουθοῦμεν τῇ διανοίᾳ πολλαῖς τῶν καθ᾽ ὁρμὴν ἐνεργειῶν. θέντες οὖν ἤδη τὸ ἐναργὲς, ἐπὶ τὴν τῆς αἰτίας ζήτησιν μεταβῶμεν, μηκέτ᾽ ἐν αὐτῇ πάντως διατεινόμενοι, μηδὲ τὴν ἀλήθειαν φάσκοντες εὑρηκέναι πω, κἂν ὅτι μάλιστα τῶν ἔμπροσθεν εἰρημένων ᾖ πιθανωτέρα. καίτοι οὐδὲ εἴρηκέ τις, ὡς ἐγὼ νομίζω, τὴν αἰτίαν, ἀλλὰ τὴν ζήτησιν μόνον τῆς ἀπορίας γράφοντες, ἣν ἐγὼ νῦν δὴ πέπαυμαι λέγων, αἰτίαν ᾠήθησαν εὑρηκέναι. χρὴ μὲν οὖν ἀποδέχεσθαι κἀκείνους, εἴθ᾽ εὗρον, εἴθ᾽ εὑρεῖν ἔσπευσαν, χρὴ δὲ μηδ᾽ αὐτοὺς ὀκνεῖν ἐξευρίσκειν τὰ λείποντα.

Κεφ. ϛ΄. Τοῦ δὲ εὑρεῖν αὐτὰ τήνδε τὴν ἀρχὴν ποιησόμεθα, τὸ πολλοὺς ἀνθρώπους ἐνίοτε πράξεις τινὰς πράξαντας ὀλίγον ὕστερον ἐπιλελῆσθαι τελέως αὐτῶν, οἷον ὅσοι διὰ φόβον ἢ μέθην ἤ τι τοιοῦτον ἕτερον οὐδὲν ὧν ἐν ἐκείναις ταῖς καταστάσεσιν ὄντες ἔπραξαν ἔτι γινώσκουσιν,

dubium, per otium quaeramus. Evidens igitur eſt voluntatem reſpirationi dominari; dubium vero, quam ob cauſam plerasque actionum voluntariarum mente non aſſequamur. Eo itaque ſuppoſito, quod eſt evidens, ad veſtigandam cauſam tranſeamus, non contendentes omnino quicquam in ea, nec aſſerentes adhuc nos inveniſſe veram cauſam, tametſi ea dictis antea longe eſt probabilior. Caeterum (ut ego arbitror) nemo adhuc cauſam dixit, ſed dubitatione ſola (cujus jam mentionem feci) adſcripta cauſam ſe putaverunt inveniſſe. Quorum ſane inſtitutum eſt laudandum, ſive invenerint, ſive invenire ſtuduerint, ſed nos ipſos quoque non decet pigros eſſe ad inveniendum ea, quae reſtant.

Cap. VI. Principium autem inveniendi ea hoc faciemus, multos videlicet homines interdum actiones quasdam egiſſe, quarum paulo poſt penitus ſunt obliti, ut, qui per metum, aut ebrietatem, aut aliquid aliud generis ejusdem egerunt, nihil amplius eorum, quae egerint, dum in illis conſtitutionibus erant, recordantur,

αἴτιον δέ μοι δοκεῖν ἐστι τὸ μὴ προσεκτικῶς παντὶ τῷ νῷ περὶ τὰς πράξεις αὐτοὺς ἐσχηκέναι. τὸ γάρ τοι φανταζόμενον τῆς ψυχῆς, ὅ τί ποτ' [390] ἂν ᾖ, ταὐτὸ τοῦτο καὶ μνημονεύειν ἔοικεν. ἂν μὲν οὖν ἐναργεῖς τοὺς τύπους τῶν πραγμάτων ἐν ταῖς φαντασίαις λάβῃ, διασώζει μέχρι παντὸς, καὶ τοῦτο μὲν τὸ μνημονεύειν ἐστίν· ἂν δ' ἀμυδρῶς καὶ παντάπασιν ἐπιπολῆς, οὐ διασώζει, καὶ τοῦτ' ἔστι τὸ ἐπιλελῆσθαι. καὶ διὰ τοῦτ' ἐν θυμοῖς, καὶ φροντίσι, καὶ μέθαις, καὶ φρενίτισι, καὶ φόβοις, καὶ ὅλως τοῖς ἰσχυροῖς τῆς ψυχῆς παθήμασιν οὐδενὸς ὧν ἂν πράξωσιν εἰς ὕστερον ἔτι μέμνηνται. τί δή ποτε οὖν θαυμαστὸν, κἂν τοῖς ὕπνοις, ἀμυδρῶς ἐνεργούσης τῆς ψυχῆς, ἀμυδρὰς καὶ τὰς φαντασίας γίνεσθαι, καὶ διὰ τοῦτ' οὐδὲ μονίμους; τί δὲ θαυμαστὸν, εἰ καὶ κατὰ τὰς ἐγρηγόρσεις, ἢ φροντίζοντός τι τοῦ λογισμοῦ, καὶ παντὸς ὀλίγου δεῖν περὶ τὸ φρόντισμα τεταμένου, παντελῶς μικρά τις αὐτοῦ μοῖρα περὶ τὴν βάδισιν ἔχουσα τὸν τῆς πράξεως τύπον ἀμυδρῶς ἀπομάττεται, καὶ διὰ τοῦτ' ἐπιλαθομένη παραχρῆμα, μηδ' εἰ καθ' ὁρμὴν ἐπράχθη τοὔργον

Caufa autem, ut mihi videtur, eft, quod non intenti actionibus tota mente fuerint. Pars enim animae imaginatrix, quaecunque ea fit, haec eadem et recordari videtur; fi itaque infignes impreffiones rerum in imaginationibus acceperit, confervat perpetuo, atque id quidem eft memoria tenere; fin vero obfcuras et penitus fuperficiarias, non confervat, et hoc eft oblivifci; et ob hanc caufam in ira, curis, ebrietatibus, timoribus, phrenitidibus, et omnino in vehementibus animi affectibus nullius eorum, quae egerint, in pofterum amplius meminerunt. Quid igitur mirum eft in fomnis etiam, obfcure agente anima, obfcuras etiam imaginationes fieri, ideoque nec ftabiles? quid etiam mirum, fi in vigiliis, ratione quidem aliquid meditante, et tota fere circa curam intenta, parva quaedam ejus admodum pars circa ambulationem occupata impreffionem actionis facit obfcuram, et idcirco ftatim oblita, ne quidem num fpontaneo motu opus factum fit,

ἔτι μέμνηται; ὡς γὰρ, εἰ μηδ᾽ ὅλως ἐμνημονεύομεν, οὐκ ἂν οἷοί τ᾽ ἦμεν ὑπὲρ οὐδενὸς διασκέψασθαι τῶν γεγονότων, οὕτως ἐν οἷς μὴ μνημονεύομεν οὐκ ἴσμεν, ὁποῖά ποτ᾽ ἦν. φυλάττεσθαι γὰρ αὐτὰ τῇ μνήμῃ χρὴ πρότερον, ἵν᾽, ὁποῖ᾽ ἄττα τὴν φύσιν ἐστὶν, ἑξῆς ἐπισκεπτώμεθα. θαυμαστὸν οὖν οὐδὲν ἐμοὶ γοῦν φαίνεται τὸ τῆς ὁρμῆς ἐνεργούσης περὶ τὴν ἀναπνοὴν ἐν τοῖς ὕπνοις, ἐπειδὰν ἐξαναστῶμεν, οὐκ ἔχειν ἡμᾶς εἰπεῖν, εἰ κατὰ προαίρεσιν ἀναπνέομεν, ἀλλ᾽ ὅμοιον τῷ καὶ τοὺς πόδας καὶ τὰς χεῖρας ἐν τοῖς ὕπνοις κινήσαντι καὶ φθεγξαμένῳ τι, κᾄπειτα ἐπιλελησμένῳ, ἄνευ προαιρέσεως λέγειν γίνεσθαι τήν τε τῶν κώλων κίνησιν καὶ τὴν φωνήν. καὶ γὰρ δὴ καὶ οἱ παραπαίοντες λαλοῦσί τε καὶ βαδίζουσι, καὶ πάσας τὰς καθ᾽ ὁρμὴν κινοῦνται κινήσεις· ἀλλ᾽ οὐδ᾽ οὗτοι παυσάμενοι τῆς παρανοίας ὧν ἔπραξαν ἔτι μέμνηνται. τρισκαίδεκα γοῦν ἡμέραις οἶδά τινα παραπαίσαντα τόνδε τὸν τρόπον. ᾤετο μὲν Ἀθήνησιν, οὐκ ἐν Ῥώμῃ, κατακεῖσθαι. συνεχῶς δὲ τὸν συνήθη παῖδα καλῶν, ἐκέλευέν οἱ τὰ πρὸς

amplius meminit? Ut enim, fi nullo pacto recordaremur, non utique poffemus de ulla re praeterita confiderare, fic, in quibus non meminimus, nefcimus, qualianam effent; confervari enim ea prius memoria oportet, ut, qualianam fint natura, deinde confideremus. Nihil igitur mirum mihi certe videtur, fi, motu voluntario refpirationem in fomnis agente, poftquam expergefacti fuerimus, non poffimus dicere, an fecundum voluntatem refpiremus; fed fimile profecto accidit, quod illi, qui et pedes et manus in fomnis moverit, et aliquid fit loquutus, poftea illorum oblitus, dicat fieri absque voluntate et membrorum motum et vocem. Nam et qui mente errant, loquuntur, et vadunt, et omnes motus voluntarios obeunt, fed ne hi quidem, quum ad ingenium redierint, amplius meminerunt, quae egerint. Novi enim quendam per tredecim dies deliraffe hoc pacto: putabat quidem, fe Athenis, non Romae, jacere; crebro autem familiarem puerum vocans, jubebat fibi, quae ad gymnafium pertine-

τὸ γυμνάσιον ἐπιτήδεια νομίζειν, καὶ μικρὸν διαλιπὼν, Ὦ οὗτος, ἔφη, πρὸς τὸν Πτολεμαῖον λέγω· βούλομαι γὰρ ἐν αὐτῷ διὰ μακροῦ λούσασθαι. καί που καὶ ἀνεπήδα μεταξὺ, καὶ ἀμφιεσάμενος ἂν εὐθὺς τῆς αὐλείου θύρας ἵετο. καὶ κατεχόντων δὲ τῶν ἔνδον καὶ κωλυόντων ἐξιέναι, Διὰ τί κωλύετε, πρὸς αὐτῶν ἀνεπυνθάνετο. οἱ δὲ (οὐδὲ γὰρ ἦν ἕτερον λέγειν, ἢ αὐτὰ τἀληθῆ) πεπυρέχθαι τε ἂν ἔφασαν αὐτὸν, καὶ πυρέττειν ἔτι. ὁ δὲ καὶ πρὸς ταῦτα πάνυ κοσμίως ἀπεκρίνατο. γινώσκειν γὰρ καὶ αὐτὸς ἔλεγεν, ὡς ἔτι λείψανον αὐτῷ πυρετοῦ, παντελῶς δ᾽ εἶναι μικρὸν τοῦτο, καὶ μηδὲν ὕποπτον βαλανείῳ βλαβῆναι· γεγονέναι γὰρ ὅλον αὐτῷ τὸν παρόντα πυρετὸν ἐξ ὁδοιπορίας. Ἦ οὐ μνημονεύεις, ἐπιστραφεὶς ἔλεγε πρὸς τὸν παῖδα, ὡς συντόνως ὡδοιπορήσαμεν χθὲς ἀπὸ Μεγάρων Ἀθήναζε; τοιαῦτα λέγων καὶ τοιαῦτα ποιῶν, αἱμοῤῥαγίας διὰ ῥινῶν ἀθρόας αὐτῷ γενομένης, καὶ μετ᾽ αὐτὴν ἱδρῶτος, ὑγίαινε μὲν αὐτίκα μάλα, τῶν δ᾽ ἔμπροσθεν οὐδενὸς ἔτ᾽ ἐμέμνητο. πότερον οὖν (τοῦτο γάρ ἐστιν, ὃ ἐξ ἀρχῆς προὐθέμεθα

bant, afferri, et pauca intermiſſione facta, Heus (inquit) ad Ptolemaeum dico, decrevi in gymnaſio diu lavari; ac nonnunquam etiam exiliebat interea, atque indutus ibat recta ad oſtium aulae, ac quum retinerent eum, qui intus erant, exireque prohiberent, cur prohiberetur, ab eis percontabatur; hi vero (nihil enim licebat aliud dicere quam ea, quae erant vera) febricitaſſe eum dicebant, et adhuc febricitare; ipſe autem et ad haec valde modeſte reſpondebat; ſcire enim et ipſe dicebat, quod adhuc reliquiae ſibi febris reſtabant, ſed eas penitus eſſe exiguas, nec metuendum, ne a balneo laederetur, ortam enim ſibi totam praeſentem febrem ex itinere. An non recordaris, converſus ad puerum dicebat, quod laborioſe heri iter fecimus a Megaris Athenas? Talia quum diceret ac faceret, fluxu ſanguinis per nares repente copioſo ſibi facto, et poſt ipſum ſudore, ſtatim quidem convaluit, ſed eorum, quae ante ſibi acciderant, nullius amplius recordabatur. Utrum igitur (hoc enim eſt, quod a principio

δεῖξαι) τὸ διαναστῆναι, καὶ περιφθέγξασθαι, καὶ ἀποπατῆσαι, καὶ οὐρῆσαι, (ταῦτα γὰρ ἅπαντα ἐν πάσαις ἔπραττεν ἐκείναις ταῖς ἡμέραις ὁ ἄνθρωπος,) οὐκ ἔστι τῶν κατὰ προαίρεσιν ἔργων, ἢ τοῦτο μὲν ἄτοπον, (εἰ γὰρ μὴ ταῦτα κατὰ προαίρεσιν, οὐδ᾽ ἄλλο οὐδὲν,) οὐκ ἐμέμνητο δ᾽ αὐτῶν, ὥσπερ οὐδὲ τῶν ἐν ταῖς μέθαις πραχθέντων οἱ νήψαντες ἔτι μέμνηνται; [391] τί δὴ θαυμαστὸν οὕτως ἔχειν καὶ ἐπὶ τῆς ἀναπνοῆς, γίνεσθαι μὲν αὐτὴν κατὰ προαίρεσιν, ἀλλὰ ποτὲ μὲν προσεχόντων τὸν νοῦν ἐπιμελέστερον, ποτὲ δὲ ἀργότερόν τε καὶ ῥαθυμότερον, διὰ τοῦτο μεμνῆσθαι μὲν ἡμᾶς τῶν μετὰ τοῦ προσέχειν τὸν νοῦν γιγνομένων ἐνεργειῶν, ἐπιλανθάνεσθαι δὲ τῶν ἑτέρως; ἐπεὶ δ᾽, οὗ περ ἂν ἐπιλαθώμεθα τελέως, τοῦτ᾽ οὐδὲ πεπράχθαι ποτὲ νομίζομεν, ἀκόλουθόν ἐστι, μηδ᾽ εἰ μετὰ προαιρέσεως πραχθῇ μνημονεύειν. ὅτι δ᾽ ὅλον ὑπὸ ψυχῆς γίγνεται καθ᾽ ὁρμὴν τὸ τῆς ἀναπνοῆς ἔργον, ἔδειξεν οἰκέτης βάρβαρος, ὅς, ἐπειδὴ θυμωθεὶς εἵλετο τεθνάναι, καταβαλὼν ἑαυτὸν ἐπὶ γῆς

propofuimus oftendere,) furrexiffe, et locutum fuiffe, et alvum exoneraffe, et minxiffe, (haec enim omnia in omnibus illis diebus homo faciebat,) non fint actiones voluntariae, an id quidem abfurdum, (nam fi hae non funt voluntariae, ne ulla alia quidem erit,) non autem eorum recordabatur, quemadmodum ne fobrii quidem eorum, quae ebrii fecerunt, amplius meminerunt? Quid igitur mirum ita fe habere et in refpiratione, ut fiat quidem ipfa ex voluntate, fed quum alias quidem diligentius adhibeamus mentem, alias vero negligentius fegniusque, idcirco recordemur quidem actionum, quibus mentem adhibuimus, oblivifcamur autem eorum, quae fecus fe habent? Quoniam vero, cujus rei penitus obliti fuerimus, hanc ne actam quidem aliquando fuiffe putamus, confequens eft, ut, an cum voluntate acta fit, ne quidem recordemur. Quod autem totum opus refpirationis voluntate et fponte ab anima fiat, declaravit fervus barbarus, qui, quum vehementi ira concitatus mortem fibi

καὶ τὴν ἀναπνοὴν ἐπισχὼν, μέχρι πολλοῦ μὲν ἀκίνητος ἦν, ὕστερον δὲ βραχὺ κυλινδηθεὶς, οὕτως ἀπέ(565)θανεν. εἰ δὲ καὶ μὴ δυνατὸν ἦν μέχρι παντὸς ἐπισχεῖν τὴν ἀναπνοὴν, οὐκ ἂν οὐδὲ διὰ τοῦτό τις ἀπέγνω τοῦ μὴ κατὰ προαίρεσιν αὐτὴν γίγνεσθαι. φαίνεται γὰρ τῶν καθ᾿ ὁρμὴν ἔργων τὰ μὲν ἐλεύθερα πάντα, τὰ δὲ τοῖς τοῦ σώματος παθήμασι δουλεύοντα. τὰ μὲν οὖν πρότερα διὰ παντὸς ἀκωλύτως ὑφ᾿ ἡμῶν γίγνεται, τὰ δεύτερα δ᾿ οὐ διὰ παντὸς, ἀλλ᾿ ἐν χρόνῳ τινὶ καὶ μετὰ μέτρου. τὸ μὲν γὰρ βαδίσαι πρός τινα καὶ διαλεχθῆναι καὶ λαβεῖν τι καὶ δέξασθαι τελέως ἐλεύθερα· τὸ δ᾿ ἀποπατῆσαι καὶ οὐρῆσαι τῶν τοῦ σώματος παθημάτων ἐστὶν ἰάματα. καὶ τοίνυν ἐσιώπησαν μέν τινες ἐνιαυτὸν ὅλον, ἢ πλέονα χρόνον, οὕτω προελόμενοι· ἀποπάτημα δ᾿ ἢ οὖρον ἐπισχεῖν οὐχ ὅπως ἔτεσιν, ἀλλ᾿ οὐδὲ μησὶν, οὐδ᾿ ἡμέραις ὀλίγαις οὐδεὶς δύναται. οὕτω γὰρ ἐπείγει καὶ ἀνιᾷ πολλάκις, ἢ τῷ πλήθει βαρύνοντα, ἢ τῇ δριμύτητι δάκνοντα, ὥστ᾿ οὐδ᾿ εἰς τὸν

conſciſcere decreviſſet, proſtratus humi, reſpirationeque cohibita, longo quidem tempore immobilis erat, poſtea vero paulum volutatus, hoc pacto mortuus eſt. Quod ſi non liceret usquequaque reſpirationem cohibere, ne idcirco quidem aliquis negaret, quin ipſa ſecundum voluntatem fieret. Apparent enim eorum operum, quae motu voluntario fiunt, alia quidem libera eſſe, alia vero affectibus corporis ſervire. Priora itaque perpetuo absque impedimento a nobis fiunt, poſteriora vero non perpetuo, ſed in tempore quodam et cum menſura; nam ire ad aliquem et alloqui et capere aliquid et recipere abſolute libera ſunt; dejicere vero et mingere corporis affectuum ſunt remedia. Atqui nonnulli tacuerunt quidem annum integrum, et eo amplius, idque ſponte ſua, dejectionem vero vel urinam retinere non modo annis, ſed ne menſibus quidem, quinimo nec diebus paucis nemo potuit, adeo enim urgent ac ſaepe angunt, vel multitudine gravantia, vel acrimonia mordentia, ut qui-

εἰθισμένον τόπον ἐξαρκέσαι τινὲς ἀπελθεῖν ἠδυνήθησαν. ὅμοιον δὲ τούτοις ἐστὶ καὶ τὸ τῆς ἀναπνοῆς, καὶ πολὺ μᾶλλον ἐπεῖγον, καὶ συντομωτέραν ἔχον τὴν χρείαν. καὶ γὰρ ἀποθανεῖν κίνδυνος μὴ ἀναπνεύσαντα, καὶ ἀνιαρὸν ἐσχάτως τὸ ἀποπνίγεσθαι. θαυμαστὸν οὐδὲν οὖν, εἰ τελέως αὐτὴν ἐπισχεῖν χαλεπόν. οὔτε γὰρ ἀποθνήσκειν ἕτοιμοι πάντες, οὐδ᾽ ἂν μυρίοις συνέχωνται κακοῖς, οὔτ᾽, ἂν ἐπὶ τοῦθ᾽ ὁρμήσωσιν, ἀνιαρῶς ἐξιέναι βούλονται. μὴ τοίνυν τις ἐκ τοῦ σιωπᾷν μὲν ἡμᾶς προελομένους ἕως παντὸς δύνασθαι, τὴν δ᾽ ἀναπνοὴν ἀδυνατεῖν ἐπισχεῖν, προαιρέσεως μὲν ἔργον εἶναι τὴν φωνὴν, ἀπροαίρετον δὲ καὶ φυσικὸν τὴν ἀναπνοὴν νομιζέτω. τοῦτο μὲν δή μοι δοκῶ σαφῶς ἀποδεδεῖχθαι.

Κεφ. ζ΄. Τὸ δὲ λεῖπον τῷ παντὶ λόγῳ περὶ τῶν μέσων σχημάτων ἑξῆς προσθεῖναι δίκαιον. ὡς γὰρ ἐπὶ τῶν χειρῶν τὸ καλούμενον ἐγγώνιον, μέσον ἀκριβῶς ἄκρας ἐκτάσεως καὶ καμπῆς ὂν, ἀνωδυνώτατόν ἐστιν, οὕτω δόξειεν ἂν ἔχειν κἀπὶ τῶν σκελῶν, οὐ μὴν ἔχει γ᾽ οὕτως, ἀλλ᾽ ἐν

dam ne in locum quidem confuetum abire valuerint. Simile igitur et his eft et refpirationis opus, imo multo magis urget ac celeriorem neceffitatem habet; etenim periculum eft, ne quis moriatur, nifi refpiraverit, atque extreme moleftum eft fuffocari. Nihil igitur mirum, fi penitus retinere ipfam arduum fit; neque enim omnes ad moriendum funt proclives, etiamfi infinitis malis conflictentur, neque, qui eo progrediuntur, abire e vita fummo cum dolore volunt. Neque igitur quifpiam eo, quod tacere quidem, fi velimus, usquequaque poffumus, refpirationem vero retinere non poffumus, idcirco voluntarium quidem opus effe vocem, minime autem, fed naturale quiddam, refpirationem exiftimet. Hoc certe arbitror clare demonftratum fuiffe.

Cap. VII. Quod autem reliquum eft, toti fermoni de mediis figuris deinceps addere aequum eft. Ut enim in manibus, quod appellatur angulare, quod exacte medium fummae extenfionis et flexionis eft, omnis prorfus doloris eft expers, fic videri poffet et in cruribus fe

τῷ μεταξὺ τοῦ μέσου σχήματος καὶ τῆς ἄκρας ἐκτάσεως τὸ ἐν τούτοις ἀνώδυνον. αἴτιον δὲ τὸ ἔθος, τὰ πολλὰ γὰρ ἐκτεταμένοις τοῖς σκέλεσι χρώμεθα. καὶ γὰρ τούτου χάριν ἐγένετο, τοῦ πᾶν ὀχεῖσθαι τὸ σῶμα πρὸς αὐτῶν ἑστώτων τε ἡμῶν καὶ βαδιζόντων. καὶ πρὶν δ' ἐνεργεῖν δι' αὐτῶν, ἐν τοῖς σπαργάνοις ἐκτεταμένα διεπλάσθη. ταῦτ' ἄρα κἀν τοῖς ὕπνοις καὶ ἄλλως κατακειμένοις ἐκτέταται μᾶλλον, ἢ κέκαμπται. ἀλλὰ καὶ πονοῦμεν πολὺ μᾶλλον [392] ἐν ταῖς ἐσχάταις κάμψεσιν, ἢ ταῖς ἐκτάσεσιν. οἱ πολλοὶ δὲ οὐδὲ ἄγειν ὅλως εἰς ἐσχάτην καμπὴν δυνάμεθα τὸ σκέλος, μὴ ταῖς χερσὶ συνεργήσαντες, ἀλλ' οἷον χωλὸν εἰς ταύτην τὴν ἐνέργειαν ἔχομεν ὑπὸ ἀηθείας, καὶ μόνοις γε ῥᾳδίως κάμπτεται τοῖς ὀρχηστικοῖς ἢ παλαιστικοῖς, οἷς περ καὶ μόνοις εἴθισται τελέως κάμπτεσθαι. τοσοῦτον οὖν τοῦ μέσου σχήματος ἐπὶ τὴν ἔκτασιν προέβη τὸ τελέως ἀνώδυνον, ὅσον ὑπὸ τοῦ πολυχρονίου τῶν κώλων ἔθους ἠναγκάσθη. ταῦτ' οὖν τὰ δύο σκοπῶν ἐφ' ἁπάντων τῶν ἄρθρων, τήν τε φύσιν καὶ τὸ

habere; non tamen ita eft, fed quod in his dolore caret, confiftit inter mediam figuram et extenfionem extremam. Caufa autem confuetudo eft; plurimum enim extenfis cruribus utimur, hujus enim gratia facta funt, ut totum corpus ab his fuftineretur, ftantibus et ambulantibus nobis; et prius etiam, quam ipfis utamur, in fafciis extenfa formata funt, ideoque et in fomnis, et alioqui difcumbentibus, extenfa magis, quam flexa funt. Quinetiam multo magis laboramus in extremis flexionibus, quam extenfionibus: multi autem deducere omnino ad extremam flexionem crus non poffumus fine manuum opera, fed veluti mutilum ad eam actionem prae infolentia habemus; folisque faltatoribus et luctatoribus facile flectitur, quibus etiam folis perfecte flecti folitum eft. Tantum igitur a media figura ad extenfionem progreffum eft, quod perfecte caret dolore, quantum a diuturna confuetudine membrorum eft coactum. Haec igitur duo confiderans in omnibus articulis, naturam videlicet

ἔθος, ἐξευρήσεις οὕτως τὸ μέσον τε καὶ ἀνώδυνον. ἔοικε δ' ἐς ταὐτὸ συμβαίνειν πανταχῆ τὸ μὲν ἔθος τῇ φύσει, καὶ καλῶς εἴρηται φύσις ἐπίκτητος, τὸ δ' ἀνώδυνον σχῆμα τῷ μέσῳ. καὶ γὰρ ἐπὶ τῶν σκελῶν ταὐτὸν τὸ ἀνώδυνον καὶ μέσον, ἄν γε τὸ μέσον τῶν ὑπαρχουσῶν τοῖς κώλοις κινήσεων, καὶ μὴ τελέας ἐκτάσεως καὶ καμπῆς μέσον ποιήσῃς. εὑρήσεις γὰρ, ὅσον ἀπολειπόμεθα τοῦ κάμπτειν ἐσχάτως, τοσοῦτον ἀποχωροῦν τὸ ἀνώδυνον σχῆμα πρὸς τὴν ἔκτασιν. ἐν τῷ καθόλου τοίνυν ἐφ' ἁπάντων τῶν ἄρθρων τὰς ἐσχάτας κινήσεις ἐπισκεψάμενος ἐξευρήσεις τὸ μέσον τε καὶ ἀνώδυνον σχῆμα. ὡς γὰρ ἐπὶ τοῦ κατ' ὀλέκρανον ἄρθρου τὸ καλούμενον ἀγκώνιον, ἐπὶ δὲ τοῦ κατὰ γόνυ τὸ πλησιαίτερον τῆς ἐκτάσεως, οὕτως ἐπὶ τῆς ῥάχεως τὸ πλησιαίτερον τῆς καμπῆς, ἐπὶ δὲ τοῦ κατὰ καρπὸν ἄρθρου τὸ ἀκριβῶς εὐθύ. τὴν μὲν γὰρ ῥάχιν ἐπιπλέον κυρτὴν ἢ καμπύλην δυνάμεθα ποιεῖν, τὸ κάρη δ' ἀνακάμπτομεν καὶ κάμπτομεν ἴσως πρὸς ἑκάτερον μέρος τοῦ εὐθέος. κατὰ λόγον οὖν τοῦτο μὲν τὸ

et confuetudinem, invenies medium et dolore carens. Videtur autem in idem convenire ubique confuetudo quidem cum natura, unde pulchre dictum eft, ipfam effe naturam acquifititiam; figura vero dolore carens cum medio; etenim in cruribus idem eft, quod eft fine dolore et medium, fiquidem medium motuum, qui infunt membris, neque perfectae extenfionis et flexionis medium feceris; invenies enim, quantum abfumus a flexione extrema, tantum difcedere figuram dolore carentem ad extenfionem. In univerfum igitur in omnibus articulis extremos motus confiderans invenies mediam figuram et doloris expertem. Ut enim in articulo ad cubitum ea, quae vocatur angularis, in articulo vero ad genu, quae propior eft extenfioni, fic in fpina ea, quae propior eft flexioni, in articulo vero ad carpum, quae exquifite recta eft; fpinam enim plus curvam aut flexam facere poffumus, brachiale autem reflectimus et flectimus aeque ad utramque partem recti. Jure igitur, quae quidem

ἀκριβῶς εὐθὺ, μέσον ἀκριβῶς ὑπάρχον τῶν ἐσχάτων κινήσεων, ἀνωδυνώτατόν ἐστι. τῇ ῥάχει δ᾽ οὐκέτι τὸ εὐθὺ μέσον, ἀλλὰ τὸ κυρτὸν ἐπ᾽ ὀλίγον· ἐπλεονέκτει γὰρ ἡ εἰς τοῦτο κίνησις. ὅθεν ὀρθοὶ μᾶλλον πονοῦμεν τοῖς κατὰ ῥάχιν μορίοις, ἢ καθεζόμενοί τε καὶ κατακείμενοι· δεῖται γὰρ ἑστώτων μὲν τετάσθαι, κατακειμένων δὲ καὶ καθεζομένων οὐδὲν κωλύει κεκυρτῶσθαι. ταῦτ᾽ ἐφ᾽ ἁπάντων τῶν ἄρθρων διασκεψάμενος εὑρήσεις ὁμολογοῦντα πάντα τὸν λόγον ἑαυτῷ. καὶ γὰρ, ὅσοι μύες χωρὶς ἄρθρων εἰσὶν, κἀν τούτοις ἡ μέση κατάστασις ἀνώδυνος, ὥσπερ ἐφ᾽ ἕδρας ἔχει καὶ κύστεως καὶ γλώττης. τό τε γὰρ εἰς ἔσχατον σφίγγειν τὴν ἕδραν καὶ τὸ διοίγειν ἐπὶ μέγιστον ὀδυνηρὰ, τό τ᾽ ἐκτείνειν ἐπὶ μήκιστον τὴν γλῶτταν ἢ κάμπτειν ἢ ὁπωσοῦν ἄλλως ἀμέτρως περιάγειν. ῥᾷστον οὖν καὶ τούτοις ἐξευρίσκειν τὸ μέσον ὑπερβολῶν, ὅπερ καὶ ἀνώδυνόν ἐστι. καὶ πάντες ἄνθρωποι, παρ᾽ ὃν ἀναπαύονται χρόνον τῶν κατὰ τὸν βίον ἐνεργειῶν, τὸ μέσον τε καὶ ἀνώδυνον ἐν ἅπασι τοῖς μορίοις

exacte recta (quae media omnino eſt extremorum motuum), absque ullo dolore penitus eſt. Sed ſpinae recta haud media eſt, ſed aliquantum curva, plus enim habet motus ad hanc; quapropter recti magis laboramus particulis ſpinae, quam ſedentes, aut jacentes, opus eſt enim ſtantibus quidem tenſam eſſe, jacentibus vero atque ſedentibus nihil prohibet curvatam eſſe. Haec in omnibus articulis diligenter conſiderans invenies omnem rationem ſibi ipſi conſentaneam. Etenim quicunque muſculi ſine articulis ſunt, etiam in his media conſtitutio absque dolore eſt, ſicuti in ano ſe habet, veſica et lingua, nam et ſumme conſtringere anum et maxime dilatare dolorem inducunt, item extendere quam longiſſime linguam, vel flectere, vel quomodocunque aliter praeter modum circumducere, haud absque dolore fiunt. Facillimum igitur in his invenire medium exceſſuum, quode tiam ſine dolore eſt. Atque omnes homines, quo tempore ceſſant ab actionibus vitae neceſſariis, mediam figuram et dolore

ἴσχουσι σχῆμα, οὕτως ὑπὸ τῆς δικαίας φύσεως ἀναγκαζόμενοι, φησὶν Ἱπποκράτης. ἐν μὲν δὴ τῇ γλώττῃ κατὰ συζυγίαν ἅπαντες οἱ μύες πεφύκασιν ἄνωθέν τε καὶ κάτωθεν, κἀκ τῶν δεξιῶν, κἀκ τῶν ἀριστερῶν, ὥστ᾿ οὐδὲν θαυμαστὸν εἰς τὰς ἐναντίας ἀπάγεσθαι τὸ μόριον κινήσεις ὑπὸ τῶν ἀντιτεταγμένων. ἐπὶ δὲ τοῦ κατὰ τὴν ἕδραν μυὸς, καὶ τοῦ κατὰ τὴν κύστιν, καὶ τοῦ κατὰ τὰς φρένας, (εἷς γάρ ἐστι καθ᾿ ἕκαστον τούτων κυκλοτερὴς, οὐδενὸς ἀντιτεταγμένου μυὸς,) ὅθεν εἰς τὰς ἐναντίας ἄγεται τὰ μόρια κινήσεις, οὐκέθ᾿ ὁμοίως εὔπορον, οὐδὲ ἐκ τοῦ προχείρου δῆλον, ἀλλ᾿ ὧδε σκόπει.

Κεφ. η᾿. [393] Τοῦ μὲν κατὰ τὴν κύστιν τε καὶ τὴν ἕδραν μυὸς ἔργον ἐστὶν, οὐ τὸ ἀποκρίνειν τὰ περιττώματα τῆς τροφῆς, ἀλλὰ τὸ κατέχειν. ἐσφάλησαν δ᾿ εὐθὺς ἐν αὐτῷ τούτῳ πολλοὶ, νομίζοντες ἐκκρίσεως ἕνεκα περιττωμάτων τοὺς μῦς τούτους γεγονέναι, μηδ᾿ ὅτι παραλυθέντων αὐτῶν ἐκκρίνεται μὲν, ἀλλ᾿ ἀκουσίως, νοῆσαι δυνηθέντες. ἀτὰρ καὶ διὰ μοχθηρὰν χειρουργίαν, ἐκτμηθέντος πολλάκις

carentem in omnibus partibus habent, ita a justa natura coacti, ut Hippocrates ait. In lingua quidem per conjugationem omnes musculi orti superne et inferne, et a dextris atque sinistris: quare nihil mirum, si in contrarios motus pars deducatur a musculis oppositis. In musculo vero, qui est ad anum, et eo, qui est ad vesicam, et qui in phrenibus est, res aliter habet; unus enim est in singulis his rotundus sine ullo opposito musculo; unde perspicuum est, in contrarios deduci motus has partes non aeque facile, neque in promptu esse, sed sic tibi persuade.

Cap. VIII. Musculi quidem, qui est ad vesicam et anum, officium est non excernere excrementa alimenti, sed retinere. Qua in re multi statim erraverunt, putantes causa excernendi excrementa musculos hos factos esse, neque potuerunt animadvertere, quod resolutis ipsis excernuntur quidem, verum nobis invitis; quinetiam propter malam chirurgiam, exciso saepe ultra modum ani

ἀμέτρως τοῦ κατὰ τὴν ἕδραν μυὸς, ἀκουσίως ἐκρεῖ ταύτῃ κόπρος, ὡς ἂν, οἶμαι, τῶν ἐκρεῖν κωλυόντων ὀργάνων μὴ μενόντων. οὐκοῦν ἁπλῶς οὐδὲ πρῶτον ἐκκρίσεως ὄργανον ὁ μῦς οὗτος, ἀλλ' ἵνα μὴ τοῦθ', ὅπερ, ὅταν ἐκτμηθῇ τε καὶ παραλυθῇ, γίνεται, διὰ παντὸς συμβαίνῃ τῷ ζώῳ, φύλακα τῆς ἀκαίρου τῶν περιττωμάτων ἐξόδου τὸν μῦν τοῦτον ἡ φύσις ἐπέστησεν, ὥστ' οὐχ ὅπως οὐκ ἐνεργεῖ τι πρὸς τὴν ἔκκρισιν αὐτὸς, ἀλλ' οὐδ' ἐπιτρέπει τοῖς ἐνεργοῦσι. τίνα τοίνυν ἐστὶ τὰ τῆς ἐνεργείας ταύτης ὄργανα; πλείω μὲν κατὰ μέρος, διττὰ δὲ τῷ γένει. τὰ μὲν γὰρ αὐτῶν ψυχῆς, τὰ δὲ φύσεώς ἐστι. καὶ τοίνυν ἐνεργεῖ τὰ μὲν τῆς ψυχῆς ὄργανα καθ' ὁρμὴν ἀεὶ, τὰ δὲ τῆς φύσεως χωρὶς ὁρμῆς. αἱ μὲν δὴ φρένες καὶ οἱ κατ' ἐπιγάστριον ἅπαντες μύες τὰ τῆς ψυχῆς ὄργανα· τῶν δ' ἐντέρων ἁπάντων ἡ σύνταξις ἅμα τῇ γαστρὶ τὰ τῆς φύσεως. ἀλλὰ περὶ μὲν τῆς τούτων ἐνεργείας ἐν ἑτέροις εἴρηται· περὶ δὲ τῶν μυῶν νῦν ἐροῦμεν, ἐπειδὴ τῆς τούτων κινήσεως ὁ παρὼν λόγος ἐξήγησίς ἐστιν. οἱ κατὰ τὸ

musculo, nobis invitis effluit hac stercus, nempe (opinor) instrumentis, quae effluere prohibent, non manentibus. Non igitur simpliciter neque primum musculus hic excretionis instrumentum est; sed ne animali perpetuo id accidat, quod, quum excisus fuerit ac resolutus, accidit, hunc musculum custodem intempestivi exitus excrementorum natura praefecit; quamobrem non modo non agit quicquam ipse ad excretionem, sed ne permittit quidem agentibus. Quae igitur sunt hujus actionis instrumenta? Plura quidem particularia, sed duplicia genere; eorum enim alia animae, alia naturae sunt; atque animae quidem instrumenta motu voluntario semper agunt, instrumenta vero naturae sine motu voluntario. Diaphragma quidem et omnes musculi epigastrii instrumenta animae sunt, intestinorum autem omnium structura una cum ventriculo naturae. Verum de actione horum alibi dictum est. De musculis autem nunc dicemus, quoniam praesens sermo ipsorum motus enarratio est. Musculi

Ed. Chart. V. [393.] Ed. Baſ. I. (565. 566.)

ἐπιγάστριον μύες ἅπαντες, ὅταν ἐνεργοῦντες τείνωνται, θλίβουσιν εἴσω τὰ τῆς φύσεως ὄργανα. τὰ δὲ, ἢν μὲν εἴκωσιν αἱ φρένες, εἰς τὸν ἐκείνων ἀναχωροῦντα τόπον ἐκλύει τὴν βίαν τῶν μυῶν· ἢν δ᾽ ἀνθιστῶνται, καθάπερ ὑπὸ δυοῖν πιεζόμενα χειρῶν, ἔξωθεν μὲν ὑπὸ τῶν (566) μυῶν, ἔσωθεν δὲ τῶν φρενῶν, ἐκθλίβοιτ᾽ ἂν τὰ ἐν ταῖς κοιλότησιν αὐτῶν περιεχόμενα. προστιμωρεῖ δὲ εἰς τοῦτο μεγάλως ἡ λοξότης τῶν φρενῶν, τὸ μὲν ἕτερον τῶν περάτων πρὸς τῷ κατὰ τὸ στέρνον χόνδρῳ πρόσω κείμενον ἐχουσῶν, τὸ δ᾽ ἕτερον ὀπίσω κατὰ τὴν ῥάχιν τῆς ὀσφύος. τὸ μὲν ἐκθλίβεσθαι τὰ τῶν ἐντέρων περιττώματα ὑπὸ τῶν ἑκατέρωθεν ἐνεργούντων γίνεται μυῶν, ἔξωθεν μὲν τῶν κατ᾽ ἐπιγάστριον, ἔσωθεν δὲ τῶν φρενῶν· τοῦ δ᾽ ὑπιέναι κάτω τὸ θλιβόμενον ἡ λοξότης αἰτία τοῦ διαφράγματος. ἀργεῖ δὲ ὁ κατὰ τὴν ἕδραν μῦς τηνικαῦτα. πλεόνων δὲ ὄντων κατὰ τὴν γαστέρα μυῶν, καὶ πάντων τεινομένων ἐν ταῖς ἀποπατήσεσι, μᾶλλον μὲν οἱ πρὸς τοῖς ὑποχονδρίοις, ἧττον δὲ οἱ κάτω τείνονται, ἔμπαλιν ἢ ἐν ταῖς οὐρήσεσιν ἔχει· μᾶλλον γὰρ ἐπ᾽ ἐκείνων οἱ κάτω,

itaque omnes epigaſtrii, quum agentes tenduntur, premunt intro naturae inſtrumenta; haec autem, ſi diaphragma ipſis cedat, in illarum locum abeuntia muſculorum violentiam exolvunt; ſi autem reſiſtant, tunc ceu a duabus manibus preſſa, extrinſecus a muſculis, intrinſecus a diaphragmate, ea, quae continentur in cavitatibus ipſorum, propelluntur. Ad hoc autem adjuvat multum diaphragmatis obliquitas, alterum quidem finem ad cartilaginem pectoris parte anteriore habens, alterum vero ad ſpinam lumborum. Quod igitur excrementa inteſtinorum exprimantur, a muſculis utrinque agentibus id accidit, extrinſecus quidem ab iis, qui in epigaſtrio ſunt, intrinſecus vero a diaphragmate; quod autem infra ſubeat, quod premitur, obliquitas ſepti transverſi cauſa eſt; quo tempore muſculus ani eſt otioſus. Quumque plures ſint muſculi in ventre, omnesque tendantur in egerendo, magis quidem, qui in hypochondriis ſunt, minus vero, qui infra, tenduntur, contra quam in mejendo habet, magis

ἧττον δὲ οἱ ὑπὸ τοῖς ὑποχονδρίοις ἐνεργοῦσι. συνεκτείνονται δὲ ἀμφοτέροις οἱ κατὰ τὰς ἀναπνοὰς μύες, οὐχ οὐρήσεως ἢ ἀποπατήσεως ὄργανα· τοῦτο μὲν γὰρ ἐσχάτως ἄλογον· ἀλλ' ἐπειδὴ τῶν φρενῶν τὴν τάσιν ἴσην ἐχρῆν εἶναι τῇ τάσει τῶν κατὰ τὴν γαστέρα μυῶν, ἦν δ' ἀδύνατον ἕνα μῦν οὔσας αὐτὰς πολλοῖς καὶ μεγάλοις ἁμιλλᾶσθαι, καὶ κίνδυνος ἐν τούτοις νικηθείσας εἰς τὴν εὐρυχωρίαν ἀνατραπῆναι τοῦ θώρακος, διὰ [394] τοῦτο οἱ κατὰ τὰς πλευρὰς συντείνονται μύες, σφίγγοντες πανταχόθεν αὐτόν. χαλαρὸς γὰρ ὁ θώραξ ἑτοίμως εἴκει ταῖς φρεσὶν ὠθουμέναις, ὡς ἔνεστι γνῶναι τείνοντας μὲν τοὺς κατὰ τὴν γαστέρα μῦς, καὶ μάλιστ' αὐτῶν τοὺς κάτωθεν, ἐκλύσαντας δὲ τοῦ τόνου τοὺς κατ' αὐτὸν ἅπαντας· ὅλη γὰρ ὀλίγου δεῖν ἡ γαστὴρ ταῖς τοιαύταις καταστάσεσιν εἰς τὴν τοῦ θώρακος εὐρυχωρίαν ὠθεῖται σὺν αὐταῖς ταῖς φρεσίν. ἵν' οὖν μὴ γίγνοιτο τοῦτο, καὶ ἡ τῆς διαχωρήσεως ἐνέργεια διαφθείροιτο, πᾶς ὁ θώραξ πανταχόθεν ἰσχυρῶς σφίγγεται. καὶ δῆλον ἐξ ἁπάντων ἤδη τῶν εἰρημένων,

enim tunc, qui inferius, minus vero, qui in hypochondriis, agunt. Simul autem cum ambobus extenduntur musculi servientes respirationi; non quod mictionis aut excretionis sint instrumenta, id enim a ratione alienissimum est, sed quia diaphragmatis tensionem oportebat aequalem esse tensioni musculorum ventris; erat autem impossibile, quum ipsum unus musculus sit, cum multis et magnis certare, periculumque in hoc, ne victum in amplum spatium thoracis everteretur. Idcirco musculi, qui sunt inter costas, simul tendunt, undique eum constringentes; laxus enim thorax prompte cedit diaphragmati, quum pellitur, ut licet colligere, tendentes quidem musculos ventris, et maxime ipsorum inferiores, exolventes autem a vigore omnes, qui in ipso sunt. Totus enim ferme venter in hujusmodi constitutionibus in amplum thoracis spatium pellitur una cum ipso diaphragmate. Ne igitur hoc fieret, neve egestio ipsa labefactaretur, totus thorax undique valide constringitur. Atque ex omnibus jam dictis clarum fit, quod, qui musculi ef-

ὡς οἱ ταῖς ἐκροαῖς τῶν περιττωμάτων ἐφεστῶτες μύες εἴργειν μὲν αὐτὰ πεφύκασι, καὶ τοῦτ' ἔργον αὐτῶν ἴδιον, ἐκκρίνειν δ' οὐ δύνανται, πλὴν εἰ κατὰ συμβεβηκὸς, ὅταν ἐνεργοῦντες παύσωνται. ὥσπερ οὖν ἐν τοῖς ἄλλοις ἅπασι μορίοις τῶν ἐναντίων κινήσεων ἐναντίοι τινὲς ἐξηγοῦνται μύες, οὕτως ἔχει κἀνταῦθα. τὸ μὲν γὰρ κατέχειν τὰ περιττώματα τῆς τούτων τῶν μυῶν ἐνεργείας γίγνεται, τὸ δ' ἐκκρίνεσθαι τῆς τε τῶν κατ' ἐπιγάστριον καὶ διαφράγματος.

Κεφ. θ'. Οὗτοι μὲν ἀνάλογον ἔχουσι τοῖς ἐπὶ τῶν ἄλλων μορίων ἀντιτεταγμένοις μυσίν. ἐπὶ δὲ τοῦ διαφράγματος οὐκ ἔθ' ἁπλῶς εἰπεῖν οἷόν τε τοὺς ἀντιτεταγμένους μῦς. ὡς μὲν γὰρ ἐκκρίσεως περιττωμάτων ὄργανον, τούς τε ἐπέχοντας αὐτὰ πρώτους, καὶ μάλιστα καθ' ἕτερόν τινα τρόπον ἀντιθέσεως τοὺς κατ' ἐπιγάστριον ἔχει· ὡς δ' ἀναπνευστικὸν, πῆ μὲν ἔχει, πῆ δ' οὐδ' ὅλως ἔχει. τῆς μὲν γὰρ ἐκπνοῆς οὐδείς ἐστιν ὅλως δημιουργὸς μῦς, ἀλλ' ἔοικε τοῦτ' ἔργον τοῦ θώρακος, μᾶλλον δὲ τὸ πάθημα τῇ πρόσθεν ὑφ'

fluxibus excrementorum praefident, coërcere quidem ipfa fuapte natura poffunt, idque officium ipforum eft proprium, excernere autem nequeunt, nifi fecundum accidens, quum agere defierint. Ut igitur in aliis omnibus partibus contrariorum motuum contrarii quidem mufculi funt duces, hic quoque fic habet; retentio enim excrementorum iftorum mufculorum eft actio, excretio autem eorum, qui in epigaftrio funt et diaphragmate.

Cap. IX. Hi quidem proportione refpondent mufculis, qui in aliis partibus funt oppofiti; fed diaphragmati non licet fimpliciter dicere mufculos effe oppofitos; quatenus enim eft inftrumentum excernendi fuperflua, tum cohibentes ipfa primos, tum maxime alio quodam modo oppofitionis eos, qui in epigaftrio funt, habet; quatenus autem refpirationi fervit, partim quidem habet, partim autem nequaquam; expirationis enim nullus mufculus omnino eft opifex, fed hoc opus thoracis, aut potius affectus hic decidentiae a nobis antea nominatae

ἡμῶν ὀνομασθείσῃ καταπτώσει. ἐκφύσησις δέ ἐστιν ἀθρόα τοῦ πνεύματος ἔξω φορὰ, κατὰ τὴν τῶν μεσοπλευρίων μυῶν ἐνέργειαν γιγνομένη. τῆς δ' ἐκφυσήσεως οἱ κατὰ τὰς πλευρὰς μύες ἔνδον ἅπαντες δημιουργοί. καὶ τοῦτ' αὖ πάλιν ἔοικε τοὔργον τοῦ θώρακος τῇ πρόσθεν ὀνομασθείσῃ κατακλίσει μὲν ἐπὶ τοῦ παντὸς σώματος, καταθέσει δ' ἐφ' ἑκάστου τῶν μορίων. ἐναντίας δ' οὔσης τῇ μὲν ἐκπνοῇ τῆς εἰσπνοῆς, τῇ δ' ἐκφυσήσει τῆς σφοδρᾶς εἰσπνοῆς, (ὄνομα γὰρ ἴδιον οὐκ ἔχει,) τὴν μὲν προτέραν ἀντίθεσιν αἱ φρένες μόναι δημιουργοῦσι, τὴν δ' ἑτέραν οἱ μεσοπλεύριοι σὺν τοῖς ἐπὶ τὸν θώρακα καθήκουσι μυσὶν ἀπὸ τῶν ὠμοπλατῶν τε καὶ τοῦ τραχήλου. δέονται δ' αὐτῆς μάλιστα μὲν αὐληταὶ, καὶ σαλπισταὶ, καὶ κήρυκες, ὅταν τὸν καλούμενον πόδα μέλλωσιν ἐρεῖν, οὐχ ἥκιστα δὲ καὶ τοὺς ἀσκοὺς ἐμφυσῶντες, ἢ τοιοῦτον ἕτερον ὄργανον, ἁπλῶς δ' εἰπεῖν, ὅσοι μέχρι πλείστου τὸν θώρακα μεταστῆσαι διαστεῖλαί τε καὶ συστεῖλαι βούλονται. ὥστε δικαιότερον ἄν τις τοὺς ἔξωθεν τοῦ θώρακος μῦς τοῖς ἐν τοῖς μεσοπλευρίοις ἔνδον ἀντι-

est similis. Efflatio autem est spiritus latio simul ac confertim ducta foras, quae per musculorum intercostalium actionem fit; efflationis enim musculi omnes, qui intus ad costas sunt, opifices sunt; et hoc rursus opus thoracis simile est prius nominatae quidem in toto corpore reclinationi, depositioni vero in singulis partibus. Quum autem expirationi contraria sit inspiratio, efflationi vero vehemens inspiratio, (nomine enim proprio caret,) priorem quidem oppositionem solum diaphragma efficit, alteram vero intercostales cum musculis, qui ad thoracem perveniunt e scapulis et collo. Indigent autem ipsa maxime quidem tibicines, et tubicines, ac praecones, quum nuncupatum pedem sunt decantaturi; praecipue vero et qui utres inflant, vel aliud ejus generis instrumentum; et ut simpliciter dicam, qui plurimum thoracem transmutare dilatando ac contrahendo ipsum volunt. Quare justius utique quispiam musculos thoracis externos iis, qui costarum parte interna sunt, oppositos esse dixe-

τετάχθαι φήσειεν ἂν, οὐ ταῖς φρεσὶν, εἴ γε δὴ μεγίστη μὲν ἡ εἰσπνοὴ διὰ τοὺς ἐκτὸς, μεγίστη δὲ ἐκπνοὴ διὰ τοὺς ἐντὸς μεσοπλευρίους γίγνεται. ἀποδείκνυται δὲ καὶ τούτων καὶ τῶν ἑξῆς μελλόντων ῥηθήσεσθαι περὶ τῶν κατὰ τὸν θώρακα μυῶν τὰ μὲν ἐν τοῖς περὶ τῶν τῆς ἀναπνοῆς αἰτίων, τὰ δ' ἐν τοῖς περὶ φωνῆς, τὰ δ' [395] ἐν τοῖς περὶ χρείας ἀναπνοῆς. ἀλλὰ τό γε νῦν εἶναι τὸ συνεχὲς τοῦ λόγου περαντέον. ἴδιον γάρ τι τῷ διαφράγματι παρὰ τοὺς ἄλλους μῦς συμβέβηκεν, ἐκ τῆς θέσεώς τε καὶ τοῦ σχήματος προσγινόμενον, ἐπειδὰν ἐνεργοῦν παύσηται καὶ γένηται χαλαρώτερον, ἔστιν ὅτε μὲν ὡς ἐπὶ τὴν ῥάχιν ἀνακλίνειν τὸ κυρτὸν, ἔστιν ὅτε δ' ὡς ἐπὶ τὴν γαστέρα, πολὺ μὲν ἑτοιμότερον ὡς ἐπὶ τὴν ῥάχιν. ἔστι δὲ κατὰ πάντα τὰ σχήματα τἀνθρώπου, πλὴν ἑνὸς τοῦ πρηνοῦς, ἄνωθεν μὲν τὸ διάφραγμα, κάτωθεν δ' ἐργάζεται τὴν ῥάχιν, ὥστ' εὐλόγως ἐπὶ ταύτην ῥέπει, καὶ ὅτι βαρύνεται μὲν πρὸς τῶν ἔμπροσθεν ἐπικειμένων, ἐκ δὲ τῶν ὀπίσω μερῶν τὸ μαλακώτατόν τε καὶ κουφότατον ἁπάντων ἔχει τῶν σπλάγχνων, τὸν πνεύ-

rit, non diaphragmati, siquidem maxima quidem inspiratio per externos, maxima vero expiratio per internos intercostales efficitur. Demonstrantur autem tum horum, tum deinceps de musculis thoracis dicendorum alia in iis libris, quos de respirationis causis conscripsimus, alia in iis, quos de voce prodidimus, alia in iis, quos de respirationis usu scripsimus. Verum in praesentia quidem, quod superest, est absolvendum. Peculiare sane quiddam diaphragmati praeter alios musculos accidit tum ex situ, tum etiam ex figura. Quum agere desierit laxiusque fuerit, nunc quidem ipsius devexitas versus spinam vergit, nunc vero ad ventrem; multo tamen promptius versus spinam fertur; estque in omnibus figuris hominis (una excepta prona) superius quidem diaphragma, inferius vero spina constituitur; quare merito ad eam vergit, tum quod gravatur quidem ab iis, quae anteriori parte superjacent, ex posteriori vero mollissimum et levissimum omnium viscerum habet, pulmonem. Verum-

μονα. ὅμως μὴν ἐκπίπτει ποτ᾽ αὐτοῦ τὸ κυρτὸν τοῖς πρόσω κατά τε τὸ πρηνὲς σχῆμα, κἀπειδὰν ἐνεργῶσι μὲν οἱ κατὰ τὰς πλευρὰς μύες, ἀργῶσι δ᾽ οἱ κατὰ τὴν γαστέρα. καὶ δῆλον ὡς ἐξαίρεσθαι συμβαίνει τηνικαῦτα τὴν κοιλίαν. ἐπιτηδεύουσιν αὐτὸ ποιεῖν συνεχῶς οἱ γυμναστικοὶ μετὰ τοὺς πόνους. ἂν δ᾽, ὥσπερ οἱ κατὰ τὰς πλευρὰς, οὕτως ἐνεργήσωσι καὶ οἱ κατὰ τὴν γαστέρα, τὸ τοιοῦτον ὀνομάζουσι πνεύματος κατάληψιν. ἀνάγκη δ᾽ ἐν τούτῳ κεκλεῖσθαι τὸ ἄνω πέρας τοῦ λάρυγγος. εἰ γὰρ ἀνοιχθείη, τῶν εἰρημένων ἐνεργούντων μυῶν, ἐκφύσησίς ἐστιν. εἰ δ᾽ αὖ σὺν αὐτοῖς καὶ οἱ κατὰ τὴν φάρυγγα καὶ λάρυγγα ταθεῖεν, οὐκ ἔτ᾽ ἐκφύσησις τὸ τοιοῦτον, ἀλλ᾽ ἤδη φωνὴ γίγνεται. διττῆς οὖν ὑπαρχούσης τάσεως ἅπασι τοῖς μυσὶ, τῆς μὲν, ὅταν ἐνεργοῦντες εἰς ἑαυτοὺς συντρέχωσι, τῆς δ᾽, ὅταν ὑπὸ τῶν μυῶν ἀντιτεταγμένων ἐκτείνωνται, τὴν μὲν προτέραν αἱ φρένες ἐν ταῖς ἀβιάστοις εἰσπνοαῖς ἴσχουσι, τὴν δ᾽ ἑτέραν διττῶς γιγνομένην, ὡς καὶ πρόσθεν ἐῤῥέθη, ποτὲ μὲν τῶν κατὰ τὴν γαστέρα ἐνεργούντων μυῶν, ποτὲ δὲ τῶν κατὰ τὰς πλευρὰς μόνων, καὶ

tamen ipsius devexitas aliquando excidit in anteriora, tum in figura prona, tum quum agunt quidem musculi, qui costis intersunt, quiescunt autem, qui sunt in ventre; quo manifestum est, quod tunc attolli ventrem contingit, quod crebro gymnastici post exercitationes facere solent. Quod si, ut musculi intercostales, ita et ventris musculi egerint, nominant ejusmodi spiritus cohibitionem. Necesse autem est interim clausam esse superiorem oram laryngis; si enim, dum praedicti musculi agunt, pateat, efflatio est; sin vero una cum ipsis et musculi, qui in pharynge et larynge sunt, tensi fuerint, non amplius efflatio id est, sed jam vox efficitur. Duplex igitur quum sit tensio omnibus musculis, una quidem, quum agentes in se ipsos coëunt, altera vero, quum a musculis oppositis extenduntur, priorem quidem diaphragma in inspirationibus non violentis habet, alteram vero, quae bifariam fit, (quemadmodum et antea dictum est,) alias quidem musculis ventris agentibus, alias vero interco-

τετάχθαι φήσειεν ἄν, οὐ ταῖς φρεσὶν, εἴ γε δὴ μεγίστη μὲν ἡ εἰσπνοὴ διὰ τοὺς ἐκτὸς, μεγίστη δὲ ἐκπνοὴ διὰ τοὺς ἐντὸς μεσοπλευρίους γίγνεται. ἀποδείκνυται δὲ καὶ τούτων καὶ τῶν ἑξῆς μελλόντων ῥηθήσεσθαι περὶ τῶν κατὰ τὸν θώρακα μυῶν τὰ μὲν ἐν τοῖς περὶ τῶν τῆς ἀναπνοῆς αἰτίων, τὰ δ᾽ ἐν τοῖς περὶ φωνῆς, τὰ δ᾽ [395] ἐν τοῖς περὶ χρείας ἀναπνοῆς. ἀλλὰ τό γε νῦν εἶναι τὸ συνεχὲς τοῦ λόγου περαντέον. ἴδιον γάρ τι τῷ διαφράγματι παρὰ τοὺς ἄλλους μῦς συμβέβηκεν, ἐκ τῆς θέσεώς τε καὶ τοῦ σχήματος προσγινόμενον, ἐπειδὰν ἐνεργοῦν παύσηται καὶ γένηται χαλαρώτερον, ἔστιν ὅτε μὲν ὡς ἐπὶ τὴν ῥάχιν ἀνακλίνειν τὸ κυρτὸν, ἔστιν ὅτε δ᾽ ὡς ἐπὶ τὴν γαστέρα, πολὺ μὲν ἑτοιμότερον ὡς ἐπὶ τὴν ῥάχιν. ἔστι δὲ κατὰ πάντα τὰ σχήματα τἀνθρώπου, πλὴν ἑνὸς τοῦ πρηνοῦς, ἄνωθεν μὲν τὸ διάφραγμα, κάτωθεν δ᾽ ἐργάζεται τὴν ῥάχιν, ὥστ᾽ εὐλόγως ἐπὶ ταύτην ῥέπει, καὶ ὅτι βαρύνεται μὲν πρὸς τῶν ἔμπροσθεν ἐπικειμένων, ἐκ δὲ τῶν ὀπίσω μερῶν τὸ μαλακώτατόν τε καὶ κουφότατον ἁπάντων ἔχει τῶν σπλάγχνων, τὸν πνεύ-

rit, non diaphragmati, siquidem maxima quidem inspiratio per externos, maxima vero expiratio per internos intercostales efficitur. Demonstrantur autem tum horum, tum deinceps de musculis thoracis dicendorum alia in iis libris, quos de respirationis caussis conscripsimus, alia in iis, quos de voce prodidimus, alia in iis, quos de respirationis usu scripsimus. Verum in praesentia quidem, quod superest, est absolvendum. Peculiare sane quiddam diaphragmati praeter alios musculos accidit tum ex situ, tum etiam ex figura. Quum agere desierit laxiusque fuerit, nunc quidem ipsius devexitas versus spinam vergit, nunc vero ad ventrem; multo tamen promptius versus spinam fertur; estque in omnibus figuris hominis (una excepta prona) superius quidem diaphragma, inferius vero spina constituitur; quare merito ad eam vergit, tum quod gravatur quidem ab iis, quae anteriori parte superjacent, ex posteriori vero mollissimum et levissimum omnium viscerum habet, pulmonem. Verum-

ἅπαντες, ἐν τῷ συστέλλεσθαι τοσοῦ(567)τον εἰς βάθος τε καὶ πλάτος ἐπιδιδόντες, ὅσον ἀφαιροῦσι τοῦ μήκους, προπετῆ τὸν ὄγκον ἅπαντα τοῦ σώματος ἴσχουσιν· ὅσοις δ' ἐν τῷ τείνεσθαι πρὸς τὴν ἀρχὴν τὸ μαλακὸν τῆς ἕδρας ὑπείκει, τούτοις κατακρύπτεται τὸ πλέον αὐτῶν τοῦ σώματος. οὐκοῦν ἔτι θαυμαστὸν οὐδὲν, εἰ, πάντων σχεδόν τι τῶν ἐν τοῖς κώλοις μυῶν κυρτουμένων, ὅταν ἐνεργῶσιν, οἱ κατὰ τὸν θώρακά τε καὶ τὸ ἐπιγάστριον μόνοι προστέλλονται· μόνοι γὰρ εἰκούσας ἔχουσι τὰς ὑποκειμένας εὐρυχωρίας. ἀμέλει πληρωθείσης εἰς το[396]σοῦτον τῆς γαστρὸς, ὡς τείνεσθαι μετ' ὀδύνης, οὐκέτι προστέλλονται. ὃ γὰρ τοῖς ἄλλοις διὰ παντὸς ὑπάρχει, τὸ τῆς ὑποκειμένης ἕδρας ἀντίτυπον, τοῦτ' ἐν τῷ πεπληρῶσθαι τὴν γαστέρα τοῖς κατ' ἐπιγάστριον προσγίνεται. πληροῦται δὲ δηλονότι τοῖς θ' ὑπερεμπλησθεῖσι, καὶ ὑδεριῶσι, καὶ ὅσαι κύουσιν. οἷς δ' ἡ γαστὴρ κενὴ, τούτοις, πρὶν ἐνεργεῖν, κυρτοὶ παραπλησίως τοῖς ὑποκειμένοις ὀργάνοις οἱ μύες, παρὰ γὰρ τὰς ἐκείνων ἐκτείνονται κυρτότητας, ἐνεργοῦντες δὲ προστέλλονται, πιέζονται γὰρ ῥᾳδίως

incumbunt, dum contrahuntur, tantum in profunditatem et latitudinem augefcentes, quantum de longitudine deperditur, eminentiorem omnem corporis molem habeant; quibus vero, dum tenduntur verfus principium, mollities fedis cedit, his major pars corporis occultatur. Non igitur mirum eft, fi, quum omnes fere mufculi, qui in membris funt, dum agunt, devexi fiant, foli, qui in thorace atque epigaftrio infunt, intro compellantur; foli enim fubjecta fpatia laxa cedentiaque habent. Ventre certe eo usque repleto, ut cum dolore diftendatur, non amplius intro cedunt; quod enim aliis perpetuo ineft, renitentia videlicet fubjectae fedis, id, dum repletus eft venter, mufculis epigaftrii accidit, repletur videlicet et iis, qui fupra modum funt repleti, et aqua intercute laborantibus, et iis, quae utero gerunt. Quibus vero venter eft vacuus, his mufculi prius, quam agant, funt curvi, quomodo fubjecta inftrumenta, ad illorum enim curvitates extenduntur; quum vero agunt, intro cedunt, pre-

τὰς ὑποκειμένας κοιλότητας. καὶ τοίνυν καὶ οἱ κατὰ τὸν θώρακα μύες, ἐν ταῖς μεταξὺ χώραις τῶν ὀστῶν πεφυκότες, πρὶν μὲν ἐνεργεῖν, ὅμοιον ταῖς ὅλαις πλευραῖς ἔχουσι σχῆμα, κυρτοὶ μὲν ἔξωθεν, κοῖλοι δ᾽ ἔνδοθεν ὑπάρχοντες· ὅταν δὲ ἐνεργῶσι, θλίβοντες πρῶτον μὲν καὶ μάλιστα τὸν ὑποκείμενον αὐτοῖς ὑμένα, τὸν ὑπεζωκότα καλούμενον, δι᾽ αὐτοῦ δὲ καὶ τὸν πνεύμονα, μαλακὸν καὶ χαῦνον ὑπάρχοντα, τοσοῦτον εἴσω χωροῦσιν, ὅσον εἴκουσαν ἔχουσι τὴν οὐσίαν τῶν ὑποκειμένων ὀργάνων. ταῦτ᾽ ἐν τῷ καθόλου τις ἐγνωκὼς περὶ μυῶν κινήσεως, ἅπαντα τὰ κατὰ μέρος ἐξευρίσκειν δυνήσεται.

munt enim facile subjectas cavitates. Quin et musculi, qui in thorace sunt in locis inter ossa mediis, prius quidem, quam agant, figuram similem totis costis habent, curvi quidem extrinsecus, cavi vero intrinsecus; quum autem agunt, prementes primum quidem et maxime membranam ipsis subjectam, succingentem nuncupatam, per ipsam vero et pulmonem, qui mollis est et laxus, tantum intro cedunt, quantum substantiam subjectorum instrumentorum cedentem habent. Haec quum in universum quis de musculorum motu tenuerit, particularia omnia invenire poterit.

ΓΑΛΗΝΟΥ ΠΕΡΙ ΤΩΝ ΤΗΣ ΑΝΑΠΝΟΗΣ ΑΙΤΙΩΝ.

Ed. Chart. V. [427.] Ed. Bas. III. (165.)

Τὰ τῆς ἀναπνοῆς αἴτια ὁ προκείμενος ἀποδεῖξαι λόγος ἐπαγγέλλεται. οὔτε γὰρ βεβαιώσασθαι τὴν ὑπόθεσιν τῆς ἀναπνοῆς, οὔτε παραποδιζομένην ἢ καὶ τέλεον εἰργομένην ἐπανορθώσασθαι δυνατὸν τὰς αἰτίας αὐτῆς ἀγνοοῦντα. ὁ γὰρ τὸ ποιοῦν φωράσας πρὸς ἀλήθειαν, οὗτος εἰδήσει μόνος καὶ τῆς βλάβης τὴν διαφορὰν, καὶ τῆς ἰάσεως τὸν τρόπον. ὄντων δὲ τριῶν κατὰ γένος, ὡς τύπῳ φάναι, τῶν αἰτίων τῆς ἀναπνοῆς, δυνάμεως προαιρετικῆς, ὀργάνων τῶν ὑπηρετουμένων τῇ προαιρέσει, κἀπὶ

GALENI DE CAVSIS RESPIRATIONIS LIBER.

Respirationis causas praesens hic sermo demonstrare constituit; neque enim respirationis hypothesim confirmare, neque eam impeditam aut omnino praeclusam emendare potest, qui causas ejus ignorat. Qui enim causam efficientem re vera deprehenderit, is demum solus tum laesionis differentiam, tum curandi modum cognoscet. Caeterum, ut rem rudi modo adumbremus, quum tres sint in genere respirationis causae, facultas voluntaria, instrumenta voluntati subservientia, et

Ed. Chart. V. [427.] Ed. Baf. III. (165.)

τούτοις τῆς χρείας, δι' ἣν καὶ τῶν προκειμένων αἰτίων δεόμεθα, ἡ μὲν χρεία τὸ κυριώτατόν ἐστι τῶν τῆς ἀναπνοῆς αἰτίων, τηροῦσα μὲν τὴν συμμετρίαν τῆς ἐμφύτου θερμασίας, τρέφουσα δὲ τὴν οὐσίαν τοῦ ψυχικοῦ πνεύματος· 5 ἡ προαίρεσις δὲ διατάττει καὶ οἷον ῥυθμίζει τὰς ἀναπνευστικὰς ἐνεργείας· τό γε μὴν τῶν ὀργάνων εἶδος πολυσχιδὲς καὶ πολύτροπόν τι καθέστηκε. τὰ μὲν γὰρ τῇ παρακομιδῇ τοῦ πνεύματος ἀνάκειται· τὰ δ' ὑποδέχεται τὸν ἀέρα· τὰ δὲ τούτων ἐστὶ κινητικὰ τῶν κινούντων. ἀρχὴ μὲν οὖν 10 διὰ τοῦ στόματος καὶ τῶν ῥινῶν ἑλκόμενος ἀὴρ, ὕλη τυγχάνων τῆς κατὰ τὴν ἀναπνοὴν χρείας, διχῇ μεριζόμενος, θατέρῳ μὲν, τῷ μείονι, διὰ τῶν ῥινῶν εἰς τὸν ἐγκέφαλον φερόμενος, θατέρῳ δὲ, τῷ πλείονι, διὰ τῆς τραχείας ἀρτηρίας εἰς τὸν πνεύμονα κομιζόμενος. αὐτή γε μὴν ἡ ἀρτηρία, 15 ὄργανον οὖσα φωνῆς, ὁδός ἐστιν ἀναπνοῆς. ὁ δὲ πνεύμων οἷα βαθὺς γαστὴρ ὑπόκειται τῷ πνεύματι. τούτου δὲ τὰς διαστολάς τε καὶ συστολὰς ὁ θώραξ οἰακίζει, μυσὶ κινούμενος, ὀστοῖς τε διαρθρούμενος. καὶ μὴν καὶ τὸ διάφραγμα·

ad haec ufus ipfe, ob quem etiam prioribus caufis opus habemus, ufus fane principem inter refpirationis caufas locum obtinet, utpote qui innati caloris commoderationem confervat, et animalis fpiritus fubftantiam nutrit. Voluntas vero difponit et velut ad rhythmum coaptat fpirabiles actiones. Verum inftrumentorum fpecies multifida ac multiformis exiftit. Quaedam enim ad vectionem fpiritus deftinata funt; quaedam aërem fufcipiunt; quaedam vero ex eis ea, quae moventur, movent. Principium itaque eft aër, qui per os et nares trahitur, materia exiftens utilitatis refpirandi, bifariam partitus; et altera quidem minore fui parte per nares ad cerebrum defertur, altera vero majore per afperam arteriam in pulmonem devehitur. Atqui ipfa arteria organum vocis, via eft refpirationis. Pulmo vero, velut ventriculus profundus, fpiritui deftinatus eft. Ejus autem dilatationem et contractionem thorax gubernat, qui mufculis movetur, et offibus dearticulatur. Quin et ipfum feptum tranfver-

καὶ γὰρ δὴ καὶ αὐτὸ τοῦτο ἦν ὄργανον ἀναπνοῆς· κυκλοτεϱὲς δέ ἐστι, καὶ νευρῶδες μὲν περὶ τὸ κέντρον ἑαυτοῦ, σαρκῶδες δὲ τὰ πέριξ. οὕτω δὲ καὶ οἱ κατὰ τὰς πλευρὰς μύες, οἱ μὲν ἐν ταῖς μέσαις χώραις αὐτοῦ [428] δύο καὶ εἴκοσιν τυγχάνουσιν, καὶ δύο μὲν οἱ τῶν πρώτων πλευρῶν, ἰσάριθμοι δὲ τούτων οἱ τῶν ἐσχάτων δύο· καὶ πρὸς τούτοις οἱ καθήκοντες ἐκ τοῦ τραχήλου τρεῖς· εἶθ᾽ οἱ παρατεταμένοι τοῖς ῥαχίταις ἑπτά· σὺν αὐτοῖς δὲ οἱ κατ᾽ ἐπιγάστριον ὀκτώ. τοσοῦτοι μὲν οἱ ὑπηρετοῦντες μύες τῇ ἀναπνοῇ. ἐνέργειαι δὲ καθ᾽ ἕκαστον τούτων, τῶν μὲν τῶν φρενῶν, ἀβίαστον ἐργάζεσθαι τὴν ἀναπνοήν, τῶν δὲ κατὰ τὰς πλευρὰς, διαστέλλειν τε καὶ συστέλλειν ἀκριβῶς τὸν θώρακα. διπλῶν δὲ ὄντων αὐτῶν, οἱ μὲν ἐκτὸς τὴν ἐκπνοὴν, οἱ δ᾽ ἐντὸς τὴν εἰσπνοὴν ἀποτελοῦσιν. καὶ τῶν μὲν πρώ(166)των δυοῖν ἐνέργεια μέν ἐστι διαστέλλειν μόνον τὸ ἄνω τοῦ θώρακος μέρος, τῶν δ᾽ ἐσχάτων συστέλλειν μόνον τὸ κάτω μέρος. οἱ δ᾽ ἐκ τῶν τραχήλων καθήκοντες ἀνασπῶσί τε ἅμα καὶ διαστέλλουσι τὰ τοῦ θώρακος ὑψηλὰ μόρια. τῶν δὲ ὀρθίων

ſum reſpirationis organum eſt. Rotundius autem eſt, et in centro ſuo nervoſum, circumcirca vero carnoſum; ſicut etiam circa coſtas muſculi, qui quidem in mediis ipſorum regionibus exiſtunt, duo et viginti numerantur, duo quidem primarum coſtarum, totidem etiam extremarum, et praeter hos tres ex collo utrinque provenientes, deinde hi ſeptem, qui juxta ſpinam porrecti, et cum ipſis, qui circa abdomen conſiſtunt, octo. Atque tot ſane ſunt muſculi reſpirationi ſubſervientes. Actiones autem ſigillatim, ſepti quidem transverſi, ut reſpirationem liberam faciat, eorum vero, qui circa coſtas ſunt, ut thoracem exacte dilatent et contrahant. Qui quum duplices ſint, externi expirationem, interni inſpirationem perficiunt. Et primorum quidem duorum actio eſt, ut ſupernam tantum thoracis partem dilatent, extremorum vero, ut infernam ejus partem contrahant. Qui vero ex collo deveniunt, retrahunt ſimul et dilatant altas thoracis partes. Ex rectis vero circa collum muſculis hi,

τῶν κατὰ τὸν τράχηλον οἱ μὲν πρὸς τὰς κλεῖς ἀνατεινόμενοι προστέλλουσι τὰ ταύτῃ πέρατα τῶν χόνδρων, ὥσπερ καὶ οἱ παρατεταμένοι ταῖς ῥαχίτισι ῥίζαις τῶν πλευρῶν. οἱ δὲ κατ᾽ ἐπιγάστριον, ἕδρα τῶν φρενῶν ὄντες, τῇ τοῦ θώρακος βοηθοῦσι συστολῇ. διττῶν τοίνυν οὐσῶν κατὰ γένος τῶν ἀναπνοῶν, ἀβιάστου τε καὶ βιαίας, εἶθ᾽ ἑκατέρας αὐτῶν ἐχούσης οἰκεῖα μόρια β', τήν τε εἰσπνοὴν καὶ τὴν ἐκπνοὴν, τέτταρα τὰ σύμπαντα μόρια γίγνεται τῆς ἀναπνοῆς. καθ᾽ ἕκαστον δὲ τῶν τεττάρων ἰδία τις φύσις ὀργάνων ἐστὶ, ἀβιάστου μὲν εἰσπνοῆς τὸ διάφραγμα, βιαίας δὲ ἥ τε κατὰ τὰ σιμὰ τῶν ὠμοπλατῶν, ἥ τ᾽ ἐντὸς τῶν μεσοπλευρίων μοῖρα· ὡσαύτως δὲ καὶ τῆς ἐκπνοῆς, ἀβιάστου μὲν οἱ κατ᾽ ἐπιγάστριον μύες, βιαίας δὲ τῶν μεσοπλευρίων ἡ ἐκτὸς μοῖρα. τὰ μὲν δὴ κατὰ τοὺς μῦς ὧδ᾽ ἔχει. τῶν δὲ νεύρων τὰ μὲν εἰς τὸ διάφραγμα καθήκοντα, ἐκ τῆς μεταξὺ τετάρτου τε καὶ πέμπτου τῶν ἐν τῷ τραχήλῳ σπονδύλων διαρθρώσεως ὁρμηθέντα, δύο ὄντα, εἰς αὐτὸ τὸ νευρῶδες αὐτοῦ μέρος κατα-

qui ad claviculas extenduntur, fines cartilaginum, quae istic funt, contrahunt, quemadmodum etiam hi, qui ad coftarum in fpina radices porriguntur. Qui demum circa abdomen funt mufculi, fepti transverfi fedes exiftentes, thoracis contractionem juvant. Quum itaque duo genera refpirationum fint, libera et violenta, habeatque utraque ipfarum proprias partes duas, infpirationem videlicet et expirationem; fit, ut in totum quatuor fint refpirationis partes. Caeterum in fingulis his quatuor partibus propria quaedam inftrumentorum natura eft: liberae quidem infpirationis feptum transverfum, violentae vero tum mufculus in fimis fcapularum fitus, tum interna intercoftalium pars; fimiliter autem et expirationis liberae quidem mufculi circa abdomen, violentar vero externa intercoftalium pars. Atque hoc quidem modo mufculorum res fe habet. Porro nervi duo, qui ad feptum pertingunt, ex dearticulatione inter quartam et quintam colli vertebram progreffi, in ipfam nervofam fepti par-

φύεται· τὰ δ᾽ εἰς τοὺς μεσοπλευρίους μῦς ἐκ τῆς ῥάχεως διασπειρόμενα εἰς τὸ στέρνον φέρονται, οὔτ᾽ οὖν ὀρθὰ κατὰ τοῦ ζώου μῆκος ἐκτεινόμενα, οὔτ᾽ ἐγκάρσια ὁμοίως τοῖς μυσὶν, ἀλλὰ λοξὰ φερόμενα, κεφαλὴν μὲν ἔχοντα τὸν ταύτῃ σπόνδυλον, τελευτὴν δὲ τὸ στέρνον. καὶ μὴν καὶ τὰ εἰς 5 τοὺς ἄλλους μῦς τοὺς τῆς ἀναπνοῆς δημιουργοὺς φερόμενα σχεδὸν ἅπαντα ἐκ τοῦ ῥαχίτου μυελοῦ βεβλάστηκε. τοιούτων οὖν καὶ τοσούτων ὑπαρχόντων τῶν τῆς ἀναπνοῆς αἰτίων, εὔδηλον τῷ γε μὴ παντάπασιν ἀνοήτῳ, τίνι διενήνοχεν ἕκαστον αὐτῶν. ἡ μὲν γὰρ προαίρεσις ἔοικε τῷ κινοῦντι 10 τὰς ἡνίας καὶ τοὺς ἵππους ἀναβάτῃ· ταῖς δ᾽ ἡνίαις τὰ νεῦρα ἐοίκασι, καθάπερ καὶ ἵπποις οἱ μύες· οὕτω δὲ καὶ ἡ χρεία τὸ ἔσχατον ὀρεκτὸν καθέστηκε τῆς ἀναπνοῆς, ὥσπερ ἡ νίκη τῆς ἡνιοχικῆς.

tem ſe inſerunt; qui vero in muſculos intercoſtales ex ſpina diſperguntur, ad ſternum deferuntur, non utique recti ſecundum longitudinem animantis extenti, neque, velut muſculi, obliqui, ſed transverſim feruntur, caput habentes vertebram, finem vero ſternum. Quin et qui in alios muſculos reſpirationis opifices feruntur nervi, fere omnes ex ſpinali medulla naſcuntur. Quare, quum tales et tot exiſtant reſpirationis cauſae, manifeſtum vel penitus rudi exiſtimo, qua in re ſingulae inter ſe diſtent. Voluntas equidem ſimilis eſt equiti, qui habenarum motu equos impellit. Habenis autem ſimiles ſunt nervi, quemadmodum equis muſculi. Sic vero et uſus extremum reſpirationis votum eſt, quemadmodum victoria artis aurigandi.

ΓΑΛΗΝΟΥ ΠΕΡΙ ΧΡΕΙΑΣ ΑΝΑΠΝΟΗΣ ΒΙΒΛΙΟΝ.

Ed. Chart. V. [413.] Ed. Baf. III. (159.)

Κεφ. α'. Τίς ἡ τῆς ἀναπνοῆς χρεία; ὅτι γὰρ οὐχ ἡ τυχοῦσα, φανερὸν ἐκ τοῦ μηδὲ βραχύτατον ἡμᾶς χρόνον ἀρκεῖν δύνασθαι, ἀπολλυμένης αὐτῆς. ᾧ καὶ δῆλον, ὅτι πρὸς οὐδεμίαν τῶν κατὰ μέρος ἐνεργειῶν, ἀλλ' εἰς αὐτὴν τὴν ζωὴν διαφέρει. ὥσπερ γὰρ, ὅσα γέγονε πρὸς τὸ βαδίζειν, τούτων στερηθέντες εἰς τὸ βαδίζειν βλαπτόμεθα, καὶ ὅσα πρὸς τὸ βλέπειν χρήσιμα, τούτων στερηθέντες οὐ βλέπομεν, οὕτως, ὅσα πρὸς τὸ ζῆν ἀναγκαῖα, τούτων

GALENI DE VSV RESPIRATIONIS LIBER.

Cap. I. Quisnam eſt uſus reſpirationis? quod enim non *vulgaris* ea ſit, hinc apparet, quod ne momentum quidem temporis ea deperdita ſufficere poſſimus; ex quo manifeſtum eſt, ad nullam particularem actionem, ſed ad ipſam vitam eam pertinere. Quemadmodum enim, ſi iis, quae ad ambulandi múnus comparata ſunt, privati fuerimus, ambulandi damnum percipimus, et ſi iis, quae ad videndum utilia ſunt, privati fuerimus, non videmus, ita etiam, ſi iis, quae ad vitam neceſſaria ſunt,

στερηθέντες ἀποθνήσκομεν. τί ποτε οὖν τηλικοῦτόν ἐστι τὸ παρὰ τῆς ἀναπνοῆς ἡμῖν χρηστόν; ἆρά γε τῆς ψυχῆς αὐτῆς ἐστι γένεσις, ὡς Ἀσκληπιάδης φησίν; ἢ γένεσις μὲν οὐχὶ, ῥῶσις δέ τις, ὡς τοῦ Νικάρχου Πραξαγόρας; ἢ τῆς ἐμφύτου θερμασίας ἀνάψυξίς τις, ὡς Φιλιστίων τε καὶ Διοκλῆς ἔλεγον; ἢ καὶ θρέψις καὶ ἔμψυξις, ὡς Ἱπποκράτης; ἢ τούτων μὲν οὐδὲν, ἐπιπληρώσεως δὲ ἕνεκεν ἀρτηριῶν ἀναπνέομεν, ὡς Ἐρασίστρατος οἴεται; σχεδὸν γὰρ τοσαῦται γεγόνασιν αἱρέσεις περὶ χρείας ἀναπνοῆς, εἰ καί τινες τῶν εἰρημένων δοκοῖεν μὴ διαφέρειν, ὥσπερ ἥ τε τῶν λεγόντων ῥώννυσθαι τὴν ἔμφυτον θερμασίαν ὑπὸ τῆς ἀναπνοῆς, καὶ ἡ τῶν ῥιπίζεσθαι. διαφέρουσι γὰρ οὐδὲν αὗται τῆς λεγούσης ἐμψύχεσθαι· πλὴν οὐ τὴν λέξιν χρὴ, ἀλλὰ τὴν διάνοιαν σκοπεῖν, ἥτις ἐν ἁπά[414]σαις ἐστὶ μία. τὴν γὰρ ψύξιν οὐκ αὐτὴν δήπου δι᾽ αὑτὴν, ὥσπερ οὐδὲ τὴν ῥίπισιν, ἢ τὴν ῥῶσιν, ἀλλ᾽ ὅτι φυλάττουσι τὴν ἔμφυτον θερμότητα, διὰ τοῦτο εἶναί φασι χρησίμους, καὶ εἰ τοῦτό ἐστι

privemur, morimur. Quod eſt igitur illud tam ingens a reſpiratione nobis commodum? Num animae ipſius generatio eſt, ut Aſclepiades ait? An generatio quidem non eſt, verum corroboratio quaedam, ut Nicarchi Praxagoras? An innati caloris refrigeratio quaedam, ut Philiſtion et Diocles dicebant? An et nutritio et refrigeratio, ut Hippocrates? Aut horum quidem nihil eſt, verum arteriarum expletionis gratia reſpiramus, velut Eraſiſtratus putat? Tot enim ferme extiterunt ſectae de uſu reſpirationis, etiamſi aliquae ex relatis non videantur differre, velut eorum, qui dicunt, innatum calorem corroborari a reſpiratione, et qui dicunt, eundem ventilari: nihil enim diverſum dicunt hi ab iis, qui refrigerari tradunt. Atqui dictionem non adeo, ſed ſententiam ſpectare oportet, quae ſane in omnibus una exiſtit; refrigerationem enim ipſam non propter ſe ipſam, veluti neque ventilationem aut corroborationem, commodas perhibent, ſed quod inſitum calorem conſervant. Atque ſi

τὸ κοινὸν ταῖς τρισὶ δόξαις, ἡ φυλακὴ τῆς ἐμφύτου θερμασίας, χαλεπὸς ὁ περὶ πασῶν αὐτῶν γίνεται λόγος καὶ δυςδιαίρετος, ὅτι ψυχῆς οὐσίαν οὐκ ἴσμεν. εἴπερ οὖν ἐνέργεια μὲν ψυχῆς ἡ ζωὴ, μεγάλα δ' αὐτὴ φαίνεται πρὸς τῆς ἀναπνοῆς ὠφελεῖσθαι, μέχρι πόσου τὸν τρόπον τῆς ὠφελείας ἀγνοεῖν εἰκός ἐστιν ἡμᾶς; μέχρις ἂν, οἶμαι, τὴν οὐσίαν τῆς ψυχῆς ἀγνοῶμεν. ἀλλ' ὅμως τολμητέον τε καὶ ζητητέον τὸ ἀληθές. εἰ γὰρ καὶ μὴ τύχωμεν αὐτοῦ, πάντως δήπου πλησιέστερον, ἢ νῦν ἐσμεν, ἀφιξόμεθα. καὶ πρῶτόν γε δύο κεφάλαια πασῶν τῶν εἰρημένων αἱρέσεων ποιησάμενοι, πότερον αὐτῶν ἀληθέστερόν ἐστιν, εὑρεῖν πειραθῶμεν. ἐοίκασι γὰρ αἱ μὲν εἰς τὴν οὐσίαν ἀποβλέπειν τοῦ εἰσπνεομένου ἀέρος, αἱ δὲ εἰς τὴν ποιότητα. τὸ μὲν οὖν γεννᾶσθαι λέγειν τὴν ψυχὴν, καὶ τὸ τρέφεσθαι, καὶ τὸ τὰς ἀρτηρίας ἐπιπληροῦσθαι, τὴν οὐσίαν ἐστὶ μόνον αἰτιωμένων, τὸ δὲ ῥιπίζεσθαι, καὶ ῥώννυσθαι, καὶ ψύχεσθαι, τὴν ποιότητα· καθ' ὃν, οἶμαι, λόγον καὶ σιτίον ὁ μὲν ὡς

hoc tres hae opiniones habeant commune, nempe insiti caloris conservationem, difficilis plane de omnibus ipsis tractatio oboritur, et quae aegre discerni possit, propterea quod animae substantiam ignoramus. Si quidem igitur actio animae est vita, atque ipsa a respiratione magnopere juvari videtur, quamdiu utilitatis modum ignorare nos verisimile est? Quousque sane animae substantiam ignoraverimus, ut ego plane opinor. Attamen audendum est et veritas investiganda; quam etiamsi non assequamur, omnino tamen propius, quam nunc sumus, ad eam perveniemus. Et primum utique omnibus supra relatis sententiis in duo capita coactis, utrum tandem ipsorum verius sit, invenire conabimur; videntur enim aliae quidem ex eis ad aëris, qui inspiratur, substantiam respicere, aliae vero ad qualitatem. Qui igitur animam generari dicunt, et nutriri, et arterias expleri, substantiam solum causantur: qui vero ventilari, et roborari, ac refrigerari, qualitatem. Juxta quam rationem etiam, qui

γλυκὺ προσφερόμενος, ἢ αὐστηρὸν, ἢ θερμὸν, ἢ ψυχρὸν, τὴν ποιότητα μόνον, ὁ δ᾽ ὡς τρέφον, εἰς τὴν οὐσίαν ἀποβλέπων αἱρεῖται. τοῦτ᾽ οὖν πρῶτον διορισόμεθα, πότερον αὐτῆς τῆς οὐσίας χρήζομεν τοῦ κατὰ τὴν εἰσπνοὴν ἐρχομένου ἀέρος, ἢ τῆς ποιότητος, ἢ ἀμφοτέρων.

Κεφ. β΄. Ἐπεὶ τοίνυν εἰσπνεύσαντες μὲν τῆς μὲν οὐσίας εὐποροῦμεν, πνιγόμεθα δὲ οὐδὲν ἧττον, ἢ εἰ μηδόλως εἰσεπνεύσαμεν, ἐμφαίνεσθαι δοκεῖ τὸ μὴ δεῖσθαι τῆς οὐσίας. ἀλλὰ πρὸς τοῦθ᾽ ὁ Ἐρασίστρατός φησιν, ὅτι μηδ᾽ ἕλκειν δύναται τὸν ἐκ τοῦ πνεύμονος ἀέρα κατὰ τὴν τῆς ἀναπνοῆς ἐπίσχεσιν ἡ καρδία· φυλάττεσθαι γὰρ τῶν ἀναπνευστικῶν ὀργάνων τὸν ἴσον ὄγκον τῆς διαστάσεως ἐν ταῖς τοιαύταις καταστάσεσιν. εἴπερ οὖν εἵλκυσέ τι μέρος ἀέρος ἡ καρδία, κενὸς ἂν ὁ τοῦ καταληφθέντος ἐγένετο τόπος. τοῦτο δὲ ἐγένετο ἀδύνατον. ἵν᾽ οὖν μὴ γένηται ἀδύνατον, οὐδὲ μεταλήψεσθαί φησι τὴν ἀρχήν. δεῖ γὰρ, ἵνα τι μεταληφθῇ, μὴ μόνον εἶναι τὸ ἕλξον, ἀλλὰ καὶ τὸ με-

cibum ut dulcem, aut aufterum, aut calidum, aut frigidum exhibet, qualitatem folam refpicit, qui vero ut nutrientem, is fubftantiae refpectu eum offert. Hoc igitur primum determinabimus, utrum fubftantia aëris, qui per infpirationem advenit, indigeamus, an qualitate, an utrisque.

Cap. II. Quandoquidem igitur, poftquam infpirato aëre fubftantia ejus abundamus, nihilo minus fuffocamur, quam fi nihil omnino infpiraffemus, apparere videtur, fubftantia ejus nobis non opus effe. Verum ad hoc Erafiftratus inquit, quod neque cor ipfum aërem ex pulmone trahere poteft, fi refpiratio cohibeatur; in hujusmodi enim conftitutionibus aequalem organorum refpirationis molem fecundum dimenfionem fervari. Si igitur aliquam aëris partem attraheret cor, vacuus relinqueretur attracti locus, id quod impoffibile exiftit; ne itaque impoffibile fiat, neque ab initio inquit eum tranfumi; oportet enim, fi aliquid tranfumendum eft, non folum effe quod

ταδιδοῦν· οὐ μεταδίδωσιν δὲ ὁ θώραξ, τὸν ἴσον ὄγκον τῆς διαστάσεως φυλάττων, οὐδ' (160) οὖν οὐδ' ἡ καρδία δύναται μεταλαμβάνειν, ἀλλ' ἐπιχειρεῖ μὲν, ὡς ἔμπροσθεν, ἀνύει δ' οὐδὲν, κἀντεῦθεν τὸ πνίγεσθαι. ἐπεὶ τοίνυν, ἵν' ἑλκύσῃ τι τοῦ ἀέρος ἡ καρδία, συγχωρεῖν χρὴ τὸν θώρακα, συγχωρεῖ δ', ἡνίκα μεταβάλλῃ τὴν διάστασιν, μεταβάλλει δ' εἰσπνεόντων ἢ ἐκπνεόντων, τηνικαῦτα ἡ καρδία μεταλήψεται. ταυτὶ μὲν ὁ Ἐρασίστρατος. οἱ δ' ἀντιλέγοντες αὐτῷ πρῶτα μὲν οὐδ' ἀποδεῖξαί που, μηδ' ὅλως παρεσπάρθαι τοῖς σώμασί που κενὸν, ἀλλ' ὅτι μὴ ἀθρόον, ὑπομιμνήσκουσιν· ἔπειτα δὲ, εἰ καὶ τοῦτο συγχωρηθείη, τὸ μηδ' ὅλως ἐν τῷ κόσμῳ μηδαμοῦ παραπεπλέχθαι κενὸν, ἀλλά τοί γ' οὐκ ἀδύνατον εἶναί φασι, τὴν αὐτὴν οὐσίαν, χεομένην τε καὶ πάντῃ τεινομένην, μείζονα τοῦ πρόσθεν τόπον ἐπι[415]λαμβάνειν· καὶ τρίτον, ὅτι τοῖς ἐναργέσιν ὁ λόγος αὐτοῦ μάχεται. βλέπομεν γὰρ, ὡς ἕλκει κατὰ τὰς ἐπισχέσεις τῆς ἀναπνοῆς ἡ καρδία τὸν ἐκ τοῦ πνεύμονος ἀέρα. τοῦτο δ' ἕπεται τῷ δια-

trahat, fed et quod tribuat; non tribuit autem thorax aequalem dimenfionis molem fervans; neque igitur cor ipfum tranfumere poteft, fed conatur quidem, ut antea, perficit autem nihil, atque inde confequitur fuffocatio. Quandoquidem igitur, ut ex aëre quid attrahat cor, thoracem id permittere neceffe eft, permittit autem, quum dimenfionem transmutat, transmutat autem infpirantibus nobis aut expirantibus, tunc fane cor tranfumet. Atque haec quidem Erafiftratus. Caeterum, qui ei contradicunt, primum quidem, quod neque demonftraverit alicubi, quod vacuum omnino non fit in corporibus difperfum, fed quod non fit acervatim difperfum, commemorant. Poftea vero, etiamfi hoc concedatur, quod neque in mundo usquam vacuum fit admixtum, attamen non impoffibile effe ajunt, eandem fubftantiam fufam et penitus tenfam majorem, quam antea, locum occupare. Et tertium, quod cum evidentibus fermo ipfius pugnet: videmus etenim, cor in refpirationis cohibitione aërem ex pulmone attrahere, id quod ad cordis diftenfionem

στέλλεσθαι τὴν καρδίαν. οὐδὲ γὰρ ἐνδέχεται κατ' αὐτὸν, διαστέλλεσθαι μὲν, μηδὲν δ' ἕλκειν· κενὸς γὰρ ἂν οὕτω γένοιτο τόπος. εἰ δ' οὐ διαστέλλεται, δῆλον ὡς οὐδὲ κινεῖται. ἀλλὰ μὴν φαίνεται κινουμένη· τὸ ἐναντίον ἄρα τοῦ πρώτο υπεραίνεται, τὸ τὴν καρδίαν ἕλκειν ἐν ταῖς ἐπισχέσεσιν τῆς ἀναπνοῆς τὸν ἀέρα. πρὸς δὲ ταῦθ' οἱ Ἐρασιστράτειοι πάλιν ἀμφισβητοῦσι περί τε χύσεως καὶ συστολῆς τὰ ἐναντία σκευάζειν πειρώμενοι καὶ περὶ τῆς κενοῦ παραπλοκῆς, καὶ ὡς ἡ μὲν καρδία παρὰ μὲν τοῦ πνεύμονος οὐδὲν ἕλκει τηνικαῦτα, παρὰ μέντοι τῆς μεγάλης ἀρτηρίας, ᾗ πρόσθεν ἐχορήγει. τινὲς δὲ οὐδὲ διαστέλλεσθαι ἢ συστέλλεσθαι λέγουσιν αὐτὴν, ἀλλ' οἷον κραδαίνεσθαι. τὰ μὲν γὰρ ὑπὸ τῶν περὶ τὸν Ἀσκληπιάδην εἰρημένα κάλλιον εἶναί μοι δοκεῖ παραλιπεῖν, ἄτοπά τε φανερῶς ὄντα καὶ τῶν προσηκόντων ἐλέγχων ὑπὸ Ἀσκληπιάδου τετυχηκότα. διττὴν οὖν ἀνάγκη πρός γε τούτους γενέσθαι τὴν ἀντιλογίαν, πρὸς μὲν τοὺς παρὰ τῆς ἀρτηρίας ἕλκεσθαι τὸν ἀέρα λέγοντας, ἀντιλέγοντας τὴν διὰ τῶν ὑμένων ἐπίφυσιν κωλύουσαν, ὡς αὐτὸς ὁ Ἐρασί-

consequitur; neque enim possibile est ex Erasistrati sententia distendi et nihil attrahere, vacuus namque sic fieret locus; si vero non distenditur, manifestum est, quod neque movetur: atqui apparet ipsum moveri, contrarium itaque primi consequitur, nimirum cor in respirationis cohibitione aërem attrahere. Ad haec vero Erasistrati sectatores rursus tum de susione simulque contractione contendunt, omnino contraria statuere conantes, tum de vacui complexu, tum quod cor a pulmone quidem tum nihil trahat, verum a magna arteria, cui prius ipsum suppeditabat: quidam vero neque distendi neque contrahi cor dicunt, sed veluti concuti. Porro, quae ab Asclepiadis sectatoribus dicta sunt, visa sunt mihi merito relinquenda esse, utpote manifeste absurda et justas reprehensiones ab ipso Asclepiade adepta. Duplex igitur necessario adversum illos fit contradictio, ut contra eos quidem, qui ab arteria aërem attrahi asserunt, membranas agnatas id impedire (quemadmodum ipse Erasistratus

στρατος εἴρηκε, πρὸς δὲ τοὺς κραδαίνεσθαι μόνον, ὅτι παρὰ τὸ φαινόμενον λέγουσι· φαίνεται γὰρ ἐν μέρει διαστελλομένη τε καὶ συστελλομένη· κοινὴν δ᾽ αὖ πρὸς ἀμφοτέρους, τὴν πασῶν τῶν ἀρτηριῶν κίνησιν ὁμοίως γινομένην κατά τε τὴν ἀναπνοὴν καὶ τὴν ἐπίσχεσιν. ἡ μὲν οὖν περὶ χύσεως οὐσίας ζήτησις εἰς τὸ ἀπέραντον μῆκος λόγου ἑκατέροις ἐκπίπτει. πρὸς δὲ τὸ μὴ δύνασθαι παρὰ τῆς μεγάλης ἀρτηρίας ἑλκύσαι τι τὴν καρδίαν διὰ τὴν τῶν ὑμένων ἐπίφυσιν ἀπολογούμενοι φασὶ, περὶ τῆς κατὰ φύσιν οἰκονομίας ταῦτα εἰρηκέναι τὸν Ἐρασίστρατον, οὐ περὶ τῆς βιαίου καὶ παρὰ φύσιν. ἐπειδὴ γὰρ ἀναγκαῖόν ἐστι διαστελλομένην ἑλκύσαι τὴν καρδίαν, ὅταν μὲν ἐκ τοῦ πνεύμονος ἕλκειν ἔχῃ, παρὰ τῆς μεγάλης ἀρτηρίας μὴ λαμβάνεσθαι, κωλυόντων τῶν ὑμένων· ὅταν δ᾽ ἀπορῇ τῆς ἐκ τοῦ πνεύμονος χορηγίας, τηνικαῦτα ἐκ τῆς μεγάλης ἀρτηρίας ἀντισπᾶν, βιαζομένην τοὺς ὑμένας. περὶ δὲ τῆς τῶν ἀρτηριῶν κινήσεως, ὁμοίως ἔν τε ταῖς ἀναπνοαῖς καὶ ταῖς ἐπισχέσεσι γιγνομένης, οὔ φασι χρῆναι

inquit) dicamus; contra eos vero, qui concuti ſolum cor perhibent, praeter id, quod evidentius eſt, loqui indicemus; apparet enim, quod partim diſtendatur, ac partim contrahatur: pariter autem utrisque dicamus, omnium arteriarum motum aequaliter fieri tum circa reſpirationem, tum juxta ejusdem cohibitionem. Quaeſtio igitur de fuſione ſubſtantiae in infinitam ſermonis longitudinem apud utrosque evagatur. Ad hoc vero, quod a magna arteria cor aërem trahere non poteſt propter agnatas membranas, reſpondentes inquiunt, Eraſiſtratum de naturali adminiſtratione haec dixiſſe, non de violenta atque ea, quae fit praeter naturam. Quum enim neceſſarium ſit cor diſtenſum attrahere, tunc ex pulmone quidem id facere, quum habeat, quod inde trahat; minime vero a magna arteria accipere, quum membranae id fieri prohibeant: quum vero deſtituitur pulmone nihil ſuppeditante, tunc ſane ex magna arteria ipſum revellere, membranis violenter praebere coactis. Caeterum de motu arteriarum, quod tum circa reſpirationem, tum juxta ejusdem cohibitionem ſimiliter fiat, nihil miri eſſe ajunt

θαυμάζειν οἱ Ἐρασιστράτειοι, τοσοῦτον γὰρ μόνον παραλλάττειν αὐτὴν τῆς ἐν τῷ κατὰ φύσιν διοικήσεως, ὅτι μὴ παρὰ τοῦ πνεύμονος, ἀλλὰ παρὰ τῆς μεγάλης ἀρτηρίας ἡ καρδία τὴν ὁλκὴν τοῦ πνεύματος ποιησαμένη πάλιν εἰς ἐκείνην πέμπει· καὶ δι᾽ αὐτό γέ φασι πνίγεσθαι τὸ ζῶον, ὅτι τῆς παρὰ τοῦ πνεύμονος ἐστέρηται χορηγίας. τὰ μὲν δὴ πρὸς ἑκατέρων ἀντιλεγόμενα τοιαῦτα τετύχηκεν ὄντα, καὶ πρὸς τούτοις ἔτι τὸ μήπω μὲν εἰρημένον, νῦν δὲ ἰδίᾳ καὶ χωρὶς τῶν ἄλλων εἰρησόμενον, ὅτι μοι δοκεῖ περαίνειν ἐναργέστατον μόνον. ἐν μὲν γὰρ δὴ ταῖς ἐπισχέσεσι τῆς ἀναπνοῆς τί τὸ κωλῦόν ἐστιν ἕλκειν μὲν τὴν καρδίαν ἐκ τοῦ πνεύμονος ἀέρα, συστέλλεσθαι δὲ τὸν θώρακα, πεφυκότα γε τοῦτο πάσχειν; εἰ μὲν γὰρ μήτε διαστῆναι, μήτε συνιζῆσαι δυνάμενον ὄργανον ἦν, ἴσως ἄν τινα νοῦν εἶχε τὸ πρὸς Ἐρασιστράτου λεγόμενον. ἐπειδὴ δὲ κατ᾽ αὐτὸν ἐκεῖνον συστέλλεσθαι δύναται, τί κωλύει καὶ νῦν εἰς τοσοῦτον συνιζάνειν αὐτὸν, εἰς ὅσον ὑπὸ τῆς καρδίας ἐκκενοῦται; [416] τά τε γὰρ ἄλλα καὶ διὰ μυῶν ὑπὸ τῆς τοῦ ζώου

Erafiftrati fectatores; in tantum enim eum folummodo difcrepare a naturali difpenfatione, quod non a pulmone, fed a magna arteria cor fpiritum trahens eundem rurfus ad illam remittit; atque ob hoc ipfum animal fuffocari inquiunt, quod pulmonis influxu fit privatum. Atque haec funt, quae ab utrisque contradicuntur. His accedit amplius, quod nondum eft relatum, jam vero privatim et feorfum ab aliis dicetur, quod mihi valde efficax, utpote evidentiffimum exiftens, videtur, quid fit tandem, quod circa refpirationis cohibitionem prohibeat cor aërem ex pulmone trahere, contrahi vero thoracem, hoc ipfum pati a natura aptum. Si enim inftrumentum effet, quod neque diftendi, neque confidere poffet, fortaffis fenfum aliquem haberet, quod ab Erafiftrato dicitur; quando vero juxta illius ipfius traditionem contrahi poteft, quid prohibet etiam nunc in tantum confidere ipfum, in quantum a corde evacuatur? Praeter alia enim

προαιρέσεως κινεῖσθαί φησιν ὁ Ἐρασίστρατος τὸν θώρακα, κἂν ὁτιοῦν χαλεπὸν θλίψῃ πανταχόθεν αὐτὸν τοῖς μυσὶ, μετὰ τοῦ κωλῦσαι τὴν ἄνωθεν κένωσιν, ὅπερ ἐν ταῖς καλουμέναις τοῦ πνεύματος καταλήψεσι κἂν ταῖς ἀποπατήσεσι γίνεται. πανταχόθεν γὰρ ἐν ταῖς τοιαύταις ἐνεργείαις θλίβομέν τε τὸν θώρακα καὶ συστέλλομεν, βιαίως κλείσαντες τὸν ἄνω πόρον τῆς τραχείας ἀρτηρίας, ὡς μηδὲν δι᾽ αὐτῆς κενοῦσθαι. ὡς, εἴγε μὴ μόνον θλίψαιμεν, ἀλλὰ καὶ τοῦτον ἀνοίξαιμεν, λάβρος ἐκτὸς ὁ ἀὴρ μετά τινος φέρεται ψόφου, καὶ καλεῖται τὸ τοιοῦτον ἐκφύσησίς τις, ἀπὸ τῆς ἀψόφου μόνον ἐκπνοῆς διαφέρουσα πλήθει καὶ τάχει κενώσεως. ἵνα γὰρ εἰσπνευσθεὶς ἀὴρ ἀθρόως αὖθις ἀντεκπνευσθῇ, τάσεως πολλῆς πανταχόθεν ἐδέησε τῷ θώρακι. τὸ μὲν δὴ τῆς τάσεως κοινὸν τρισὶν ἐνεργείαις, τὸ δὲ ἠνεῶχθαι τὸν ἄνω πόρον ἴδιον τῆς ἐκφυσήσεως. οὐδὲν μὲν οὖν χαλεπὸν, οὐδ᾽ ὅταν ἐπέχωμεν τὴν ἀναπνοὴν, θλίβειν πανταχόθεν τὸν θώρακα, κλείσαντας τὸν ἄνω πόρον· οὕτως

et per muſculos pro animantis voluntate moveri thoracem Eraſiſtratus ait. Et in hoc nihil difficultatis eſt, ſi ipſe thorax undequaque a muſculis comprimatur, ſimulque etiam evacuatio, quae ſuperne fit, cohibeatur: id quod in ſpiritus detentionibus et egeſtionibus contingit, undequaque enim ejusmodi actionibus thoracem premimus et contrahimus, ſuperiorem aſperae arteriae meatum vi claudentes, ut ne quid per ipſam evacuetur. Quod ſi non ſolum non premamus, ſed et ipſum meatum aperiamus, plurimus aër cum quodam ſtrepitu foras fertur, atque appellatur hujusmodi res efflatus quidam ab expiratione, quae citra ſtrepitum fit, copia et velocitate motus tantummodo differens; etenim ut inſpiratus aër acervatim rurſus reſpiraretur, multa undequaque tenſione thoraci opus fuit. At vero tenſio ipſa tribus actibus communis exiſtit; apertio vero ſuperni meatus propria eſt ipſi efflatui. Itaque nihil difficultatis eſt, etiam quum reſpirationem cohibemus, undequaque premere thoracem, ac ſupernum claudere meatum; ita enim nedum non

γὰρ οὐχ ὅπως ἀντιπράττειν, ἀλλὰ καὶ συνεργεῖν ἑλκούσῃ τῇ καρδίᾳ δυνήσεται. καὶ φανερῶς ἐξελήλεγκται ψεῦδος ὂν τὸ πρὸς Ἐρασιστράτου λεγόμενον, ὡς οὐχ οἷόν τέ ἐστι τὴν καρδίαν μεταλαβεῖν ἐκ πνεύμονος ἀέρα κατὰ τὰς ἐπισχέσεις τῆς ἀναπνοῆς. ἔστι γὰρ ἑκάστῳ τὴν πεῖραν ἐφ᾽ ἑαυτοῦ λαβεῖν, μυριάκις εἰσπνεύσαντα πλεῖστον θλίβειν πανταχόθεν τὸν θώρακα καὶ μηδὲν ἀντεκπνέοντα. φανήσεται γὰρ σφύζουσα μὲν ἐν τούτῳ ἡ καρδία, πνιγόμενος δ᾽ ὁ ἄνθρωπος, καὶ τοσοῦτόν γε μᾶλλον καὶ θᾶττον πνιγόμενος, ὅσον πλεῖον εἰσέπνευσεν. ὅπερ καὶ αὐτὸ μετρίως ἐνδείκνυται, μὴ τῆς οὐσίας, ἀλλὰ τῆς ποιότητος τοῦ πνεύματος δεῖσθαι τὴν καρδίαν. εἰ γὰρ ἡ καρδία τῆς οὐσίας ἐδεῖτο, μειζόνως ἂν ἐκ τῆς ἀπορίας αὐτῆς, ἤπερ ἐκ τῆς αὐτῆς εὐπορίας, αἱ βλάβαι συνέπιπτον. οὐ μὴν φαίνεταί γε τοῦτο γιγνόμενον, ἀλλ᾽, ὅταν εὐπορῇ πλείστου πνεύματος, ἀνιᾶται τηνικαῦτα μάλιστα. τρίτον ἐπὶ τούτοις οὐ τὸ τυχὸν γνώρισμα τὸ τὴν ἴασιν τοῖς οὕτω πνιγομένοις ἐκπνοὴν εἶναι. χρῆν δὲ μᾶλλον εἰσπνοὴν εἶναι, εἰ δι᾽ ἔνδειαν οὐσίας ἀέρος ἐπνιγόμεθα.

obſiſtere, imo operationem trahentis cordis coadiuvare poterit. Et aperte coarguitur falſum eſſe, quod Eraſiſtratus dixit, quod impoſſibile ſit cor ex pulmone aërem tranſumere circa reſpirationis cohibitionem. Licet enim unicuique experimentum a ſe ipſo accipere ita, ut ſexcenties inſpirationem faciat, plurimumque undequaque thoracem premat, et nihil rurſus expiret; apparebit enim nihilominus in ipſo cor quidem pulſare, ſuffocari autem hominem, atque ideo magis ac citius, quo plus inſpiravit; quod ipſum etiam mediocriter indicat, non ſubſtantia, ſed qualitate ſpiritus cor opus habere. Si namque cor ſubſtantia opus haberet, magis utique ex penuria ipſius, quam ex abundantia nocumenta acciderent; atqui hoc fieri non conſpicitur, ſed, quum maxime ſpiritu redundat, tunc praecipue affligitur. Tertium inſuper non vulgare ſignum eſt, quod, qui hoc modo ſuffocantur, per expirationem ſanantur; oportebat autem magis inſpirationem eſſe, quod ſanaret, ſi ob penuriam ſubſtantiae aëris ſuf-

τρία δὴ ταῦτα φανερῶς καταβάλλει τὸν Ἐρασιστράτου λόγον, ἓν μὲν δὴ καὶ πρῶτον, τὸ δύνασθαι τὴν καρδίαν ἕλκειν ἀέρα κατὰ τὰς τῆς ἀναπνοῆς ἐπισχέσεις, οὐδὲν γὰρ ἐφάνη πρὸς τοῦτο ἀντιπράττων ὁ θώραξ, ἕτερον δὲ δεύτερον, τὸ τηνικαῦτα πνίγεσθαι μᾶλλον, ἡνίκα εἰσπνεύσωμεν πλέον, καὶ τρίτον, τὸ μηδ᾽ εἰ πάνυ σφόδρα θλίβομεν τὸν θώρακα πανταχόθεν ἐν ταῖς ἐπισχέσεσι τῆς (161) ἀναπνοῆς, δαπανᾶσθαι τὸν ἀέρα πρὸς τῆς καρδίας, ἀλλ᾽ ὀρέγεσθαι τὸ ζῶον ἐκπνεῦσαι, καὶ τοῦτ᾽ εἶναι τὸ τῆς πνίξεως ἄκος. ἐκ τούτων μὲν δὴ φανερῶς περαίνεται τὸ μὴ δι᾽ ἔνδειαν οὐσίας ἀέρος, ἀλλὰ δι᾽ ἄλλο τι πνίγεσθαι τὰ ζῶα. πρὸς δὲ τὰς ὑπολοίπους τῶν εἰρημένων ἀμφισβητήσεων αὖθις μεταβάντες, ἐπισκεψώμεθα πρότερον, οἳ λέγουσιν ἀληθέστερα. καὶ πρώτην γε πάλιν ἐξ αὐτῶν μεταχειρισόμεθα τὴν περὶ τῆς κινήσεως τῶν ἀρτηριῶν. οἱ γάρ τοι τοῖς Ἐρασιστρατείοις ἀμφισβητοῦντες ἀλλοιοῦσθαί φασι χρῆναι τὴν κίνησιν τῶν ἀρτηριῶν παρὰ τὸν τῆς ἐπισχέσεως καιρὸν, ἄν τε κραδαίνεσθαι τὴν καρδίαν μόνον, ἄν τε καὶ καταστέλλεσθαι ὑποθῆ-

focaremur. Tria ſane haec manifeſte confutant Eraſiſtrati ſermonem; unum quidem ac primum, quod cor aërem trahere poteſt circa reſpirationis cohibitiones; nihil enim in hoc obſtare viſus eſt thorax; alterum autem ſecundum, quod tunc magis ſuffocamur, quum plus inſpiravimus; et tertium, quod neque tametſi valde vehementer thoracem undequaque comprimimus circa reſpirationis cohibitiones, aër a corde conſumitur, ſed expetit animal expirare, id enim eſt ſuffocationis medela. Ex his quidem perſpicue conſequitur, non ob inopiam ſubſtantiae aëris, ſed propter aliud quippiam animalia ſuffocari. Porro ad reliquas ex praedictis ambiguitatibus rurſus transgredientes conſiderabimus prius, qui dicant veriora: ac primum ſane eam tractabimus, quae eſt de motu arteriarum. Equidem ii, qui contra Eraſiſtrateos ambigunt, motum arteriarum mutari oportere ajunt circa cohibitionis tempus, ſive concuti ſolum, ſive etiam contrahi cor ſuppo-

ται. κραδαινομένης μὲν γὰρ, παντάπασιν ἀκινήτους χρὴ ἐγγίνεσθαι, μηδὲν λαμβανούσας παρ᾽ αὐτῆς, διαστελλομένης δὲ καὶ συστελλομένης, διπλοῦν φαίνεσθαι δεῖ τὸν σφυγμόν. ἐν μὲν γὰρ δὴ τῷ κατὰ φύσιν ἔχειν τὸ ζῶον συστελλομένη μὲν [417] τὸ πνεῦμα ταῖς ἀρτηρίαις ἔπεμπεν, αἱ δὲ πληρούμεναι διεστέλλοντο· διαστελλομένη δὲ ἤδ᾽ εἷλκεν ἐκ τοῦ πνεύματος, αἱ δὲ τηνικαῦτα κενούμεναι συνεστέλλοντο. κατὰ δὲ τὸν ἐπισχέσεως καιρὸν, ἐπειδὴ διαστελλομένη παρὰ τῶν ἀρτηριῶν ἕλκει, παντί που δῆλον, ὅτι παλινδρομήσει τὸ δι᾽ αὐτῶν πρότερον ἐκ τῆς καρδίας ἐνηνεγμένον πνεῦμα. καὶ οὕτως, εἰ μὲν ἴσον εἴη τῷ πρόσθεν, ἴσην καὶ ποιήσεται τὴν διαστολὴν ἀρτηριῶν, εἰ δὲ μεῖον, ἐλάττονα πάντως ἢ πρόσθεν ποιήσεται διαστολὴν, καὶ αὐτὴν δηλονότι κατὰ τὸν καιρὸν ἐκεῖνον ποιήσεται, καθ᾽ ὃν συνεστέλλετο πρότερον. τοῦτο δὲ οὐδέν ἐστιν ἄλλο, ἢ διπλασιασθῆναι τὰς κινήσεις τῶν ἀρτηριῶν. οὐ μὴν φαίνεται οὕτως γινόμενον· ᾧ δῆλον, ὅτι ψευδεῖς αἱ ὑποθέσεις εἰσίν. ἔτι δὲ καὶ τοῦτο ἐπανερωτῶσιν, εἰ μηδὲν ἐκ τῶν ἀρτηριῶν

namus: fi enim concutitur, omnino immobiles fieri oportet, quum nihil ab ipfo accipiant; fi vero diftendatur ac contrahatur, duplum apparere oportet pulfum. Cum enim naturali modo habebat animal, ubi contrahebatur cor, fpiritum in arterias mittebat, hae vero ubi implebantur, diftendebantur; ubi vero diftendebatur cor, ex pulmone attrahebat, hae vero tunc, dum vacuantur, contrahuntur. At vero circa cohibitionis tempus, ubi diftenditur, ab arteriis trahit, atque omnibus fane manifeftum eft, quod recurret fpiritus, qui prius per ipfas ex corde fuit delatus; atque ita, fi par fuerit priori, parem etiam faciet diftentionem arteriarum, fi vero paucior, minorem omnino faciet, quam antea, diftentionem, atque ipfam nimirum circa id tempus faciet, quo prius contrahebantur; id vero nihil aliud eft, quam duplicari motus arteriarum. Atque hoc ita fieri non apparet: quare manifeftum eft falfas effe fuppofitiones. Amplius autem et hoc interrogant, an nihil ex arteriis evacuetur circa co-

κενοῦται περὶ τὸν τῆς ἐπισχέσεως καιρόν. ἔμπροσθεν μὲν γὰρ, ἡνίκα ἔπνει κατὰ φύσιν τὸ ζῶον, αὐτὸς ὁ Ἐρασίστρατος οἴεται πᾶν ἐκκενοῦσθαι τὸ παρὰ τῆς καρδίας ἐκπεμπόμενον αὐταῖς. δῆλον ὡς ἐκτὸς τοῦ σώματος ἐκρίνετο, ἤ πως ἄλλως ἐκενοῦτο. νυνὶ δὲ τί ποτε φήσουσιν; ἆρα διεξέρχεσθαι μὲν οὕτως ὠκέως αὐτὸν διὰ τῶν ἀρτηριῶν, ὥσπερ καὶ πρόσθεν, οὐ μὴν ἐκκενοῦσθαι τὸ βραχύτατον αὐτοῦ; καὶ πῶς ἐνδέχεται; ἀλλὰ κενοῦσθαι μὲν, οὐ μὴν ἕλκεσθαι αὖθις ἐκ τοῦ περιέχοντος, ὅταν ἡ καρδία παρὰ τῶν ἀρτηριῶν ἀνέλκῃ διαστελλομένη; οὐδὲ τοῦτο εἰπεῖν ἐγχωρεῖ. καὶ μὴν, εἴπερ ὅλως ἐστὶν ἀδύνατον ἐν τῷ διαστέλλεσθαι τὴν καρδίαν ἕλκεσθαί τι παρὰ τῶν ἀρτηριῶν ἔξωθεν, ἐκ τοῦ περιττοῦ θώραξ καὶ πνεύμων ἐγένετο. οὐδὲ γὰρ τοῦτο ἔστιν εἰπεῖν, ὡς ἔλαττον ἂν εἷλκεν ἐκ τῶν ἀρτηριῶν, ἢ τοῦ πνεύμονος, ὅπου, τῶν ὑμένων ἐπικειμένων, ἕλκειν οὐδὲν ἧττον δύναται. δηλοῦνται δὲ ταῦτ' ἐκ τοῦ μεγέθους τῶν σφυγμῶν. παντί που δῆλον, ὡς πολὺ μᾶλλον εἷλκεν ἄν, εἰ μηδ' ἐπε-

hibitionis tempus. Antea equidem, cum fecundum naturam animal fpirabat, ipfe Erafiftratus omne id evacuari opinatur, quod ad ipfas a corde eft demiffum; manifeftum eft autem, quod extra corpus excernebatur, vel quomodocunque aliter evacuabatur. Nunc autem quid tandem dicent? num pertranfire quidem ita velociter ipfum per arterias, velut etiam antea, non tamen vel minimum ejus evacuari? Et quo modo poffibile eft fimul quidem evacuari, non tamen rurfus attrahi ex ambiente, quando cor ab arteriis attrahit, ubi diftenditur? Neque vero hoc ipfum dicere licet. Atqui, fi omnino poffibile eft, quum cor diftenditur, attrahi quicquam ab arteriis extrorfum, ex fuperfluo thorax et pulmo funt facti: neque enim hoc dici poteft, quod minus traheret ex arteriis, quam ex pulmone, quando incumbentibus etiam membranis nihil minus trahere poteft. Manifefta autem fiunt ex pulfuum magnitudine; atque unicuique patet, quod multo magis traheret, fi non in magnae arteriae ofculo mem-

φύκεισαν ὑμένες ἐν τῷ στόματι τῆς μεγάλης ἀρτηρίας. τὸ δ᾽ ὅλον, εἰ μήθ᾽ ἡ καρδία μήτε τις τῶν κατὰ μέρος ἀρτηριῶν ἀπορροίη πνεύματος, ἐν ταῖς τῆς ἀναπνοῆς ἐπισχέσεσιν, ὡς δηλοῦσιν αὐτῶν αἱ διαστολαὶ, τὸν ἴσον ὄγκον τὸν πρόσθεν διασώζουσαι, τὸ πνίγεσθαι δὲ δέχεται σαφῶς, δηλοῦν, ὡς οὐχὶ τῆς οὐσίας αὐτῆς τοῦ ἀέρος ἔνδεια πνίγει τὰ ζῶα. δήλη μὲν ἤδη καὶ ἡ Ἀσκληπιάδειος ἐξηλεγμένη δόξα μετὰ τῆς Ἐρασιστράτου. δήλη τε καὶ ἡ Πραξαγόρου, καὶ Φιλοτίμου, καὶ εἴ τις ἕτερος ἕνεκα θρέψεως μόνης τοῦ ψυχικοῦ πνεύματος ἀναπνεῖν ἡμᾶς φησι. πρόσκειται δ᾽ ἐν τῷ λόγῳ τὸ, μόνης, εὐλόγως. οὐδὲ γὰρ, ὡς μὴ ἐνδέχεται τρέφεσθαι τὸ ψυχικὸν πνεῦμα πρὸς τῆς ἀναπνοῆς, ἀπέδειξεν ὁ λόγος, ἀλλ᾽ ὡς τὸ πνίγεσθαι τοῖς ζώοις, ἐπεχομένης τῆς ἀναπνοῆς, οὐ διὰ τὴν ἀτροφίαν τοῦ ψυχικοῦ πνεύματος γίνεται. πάρεστι γὰρ αὐτοῖς δαψιλὲς ἐν τῷ πνεύμονι τὸ πνεῦμα, καὶ ἄλλως χρόνου μικροτέρου δεῖται τὸ δι᾽ ἔνδειαν τοῦ τρέφοντος πνεύματος ἀπόλλυσθαι μέλλον. Ἀσκληπιάδῃ δὲ

branae innatae effent. In univerfum autem, fi neque cor, neque ulla aliqua arteria fpiritu in refpirationis cohibitione caret, id quod ex ipforum diftentionibus, quae eandem, ut prius, molem confervant, fit manifeftum, fuffocatio tamen excipit evidenter, palam fit, quod non inopia fubftantiae ipfius aëris animalia fuffocet. Patetque jam etiam Afclepiadis opinionem una cum Erafiftrati effe confutatam; fimiliter item Praxagorae et Philotimi, et fi quis alius nutricationis folius ipfius animalis fpiritus gratia nos refpirare dixit. Caeterum rationabiliter et ex praemeditato, in fermone adjectum eft, folius. Neque enim, quod impoffibile fit nutriri animalem fpiritum a refpiratione, indicat hic fermo, fed quod fuffocatio refpiratione cohibita, non propter nutrimenti animalis fpiritus defectum, ipfis animalibus contingat; adeft enim ipfis plurimus in pulmone fpiritus, atque alias longius tempus requiritur ad hoc, ut animal propter nutrientis fpiritus inopiam pereat. At vero cum

Ed. Chart. V. [417. 418.] Ed. Bas. III. (161.)

οὐδὲ ταῦτα μόνον, ἀλλὰ καὶ τὰ δι᾽ ἑτέρων ἡμῖν εἰρημένα πρὸς τοὺς περὶ ψυχῆς αὐτοῦ λόγους μάχεται. δείκνυται γὰρ ἐν ἐκείνοις, ὡς ἡ τῆς ψυχῆς οὐσία, κἂν μὴ μία ᾖ, διὰ παντὸς τοῦ βίου μέχρι χρόνου συχνοῦ διαμένει· κατὰ δὲ τὸν Ἀσκληπιάδην οὐδὲ ἀριθμῆσαι δυνατὸν, ὅσας ἔχει. κἂν μὲν γὰρ ὀλίγον πρόσθεν οὖσα νῦν οἴχεται τελέως, ἄλλη δ᾽ ἐστὶν ἡ νῦν οὖσα, μικρὸν δ᾽ ὕστερον οἰχήσεται μὲν αὕτη, γενήσεται δ᾽ ἑτέρα. ὃ ὡς ἐστιν ἀδύνατον καὶ ἄτοπον, δι᾽ ἐκείνων ἀποδέδεικται.

Κεφ. γ'. [418] Εἰ τοίνυν ἤτοι τῆς οὐσίας αὐτῆς τοῦ ἀέρος ἢ ἥστινος οὖν ἐνδείᾳ ποιότητος ἀποθνήσκει τὰ ζῶα πνιγόμενα, δέδεικται θάτερον ἀδύνατον. ἀπολείπεται θάτερον, ἐνδείᾳ ποιότητός τινος ἐν ταῖς ἐπισχέσεσι τῆς ἀναπνοῆς πνίγεσθαι τὰ ζῶα. τί γοῦν ἐστιν αὕτη, σκεπτέον. ἐπεὶ τοίνυν, ὅταν ἐν τοῖς κατὰ τὴν καρδίαν καὶ τὸν θώρακα τόποις ἀθροισθῇ θερμασία πλείων τῆς κατὰ φύσιν, ὡς ἐν τοῖς καυσώδεσι πᾶσι συμπίπτει νοσήμασιν, εὐθὺς καὶ πλέον

Asclepiadae de anima sermonibus non tantum haec, sed alia etiam alibi a nobis dicta pugnant: demonstratum enim illis est, quod animae substantia, etiam si una sit, per omnem tamen vitam ad multum tempus duret. At juxta Asclepiadem neque numerare possibile est, quot substantias habeat, siquidem sane, quae paulo ante erat, nunc penitus periit, alia autem nunc est, paulo post et ipsa interitura, generabitur vero rursus altera; quod impossibile et absurdum esse, illic clare a me est demonstratum.

Cap. III. Ad quaestionem igitur, an ipsius aëris substantiae, an alicujus qualitatis inopia animalia, quae suffocantur, moriantur, jam responsum, ac evidenter indicatum est, alterum impossibile esse; relinquitur itaque alterum, nimirum ob penuriam qualitatis alicujus animalia in respirationis cohibitione suffocari. Quae sit igitur ista qualitas, inquirendum venit. Quandoquidem igitur, ut amplior, quam secundum naturam, caliditas in locis circa cor et thoracem fuerit congesta, (quemadmodum in aestuosis omnibus contingit morbis,) statim et amplius

τοῦ συνήθους ἀναπνεῖν ὀρεγόμεθα, δόξειεν ἂν ἐμψύξεως ἕνεκα ἡ ἀναπνοὴ γενέσθαι. ἀλλὰ πάλιν εἰ κατεψυγμένων τῶν αὐτῶν τούτων ὀργάνων, ὡς ἔν τε τοῖς βουλίμοις καλουμένοις, κἀπειδάν τις ἰσχυρῷ ὁμιλήσῃ κρύει, μὴ ὅτι ψύχει τὴν ἐν ἡμῖν θερμασίαν, ἀλλὰ καὶ θερμαίνει, δι᾽ ὀλίγου δεῖν ἅπασαν ἐψυγμένην, ὅμως εἰσπνέειν ὀρεγόμεθα, δόξει ἐναντιοῦσθαι, τὴν ἀναπνοὴν ἐμψύξεως ἕνεκα γίνεσθαι. καί τοί τινες ἀντιλαμβανόμενοι δεῖσθαι ἀεί φασιν ἐμψύξεως τὴν ἐν τοῖς ζώοις θερμασίαν, ἀλλ᾽, ὅταν μὲν αὐξηθῇ, πλείονος, ἐλάττονος δὲ, ὅταν ἀῤῥωστοτέρα γένηται. καὶ τὰς τοιαύτας διαθέσεις, οὐ γὰρ οὕτως ἐναντιοῦσθαι τῷ δόγματί φασιν, ἀλλὰ καὶ μαρτυρεῖν οἴονται. χαλεπὸν τοίνυν αὐτὸ τοῦτο πρότερον γίγνεται καὶ δυσδιαίτητον, ὅταν ἀπὸ τῶν αὐτῶν φαινομένων ὑπεναντίας ἐνδείξεις ἔχωνται. μεταστῆναι γὰρ οὐδετέρους οἴονται, τοὺς μὲν, ὡς ἔμψυξίς ἐστιν ἡ χρεία τῆς ἀναπνοῆς, εἰ, θερμαινομένων τῶν ἀνα-

ſolito reſpirare appetimus, videri poſſit utique refrigerationis gratia reſpiratio fieri. Verum rurſus, ſi perfrigeratis iisdem organis (quemadmodum in dicto bulimo, et ubi quis in magno frigore ſit verſatus, contingit) non ſolum non refrigerare eam, quae in nobis eſt, caliditatem oportet, ſed etiam calefacere, ut quae parum abeſt, quin penitus ſit perfrigerata, et tamen reſpirare appetimus, videtur ſane contrarium eſſe ei videlicet, quod reſpiratio refrigerationis gratia fiat. At vero aliqui contra inſtantes refrigeratione ſemper opus habere ajunt inſitam animantibus caliditatem, verum, quum aucta ea ſit, ampliore, pauciore vero, cum debilior ſit facta; atque ejusmodi affectiones non ſolum non contrarias huic dogmati eſſe ajunt, verum et teſtimonium praebere opinantur. Arduum igitur hoc primum eſt et difficile judicatu, quum ab iisdem apparentibus ſubcontrarias indicationes habeant. Neutros enim poſſibile eſt a ſententia ſua avocare; illos quidem, quod refrigeratio eſt utilitas reſpirationis, ſiquidem, calefactis reſpirandi organis, magis conſueto reſpirare appetimus, refrigeratis vero, vice verſa

Ed. Chart. V: [418.] Ed. Baf. III. (161.)

πνευστικῶν ὀργάνων, ἔλαττον ἀναπνέομεν· τοῖς δ' οὐδαμῶς, ὅσον ἐπὶ τούτοις, ἐμψύχεσθαι δεόμεθα. λέγοντος γοῦν, φασὶν, Ἱπποκράτους ἐν προγνωστικῷ, Ψυχρὸν δ' ἐκπνεόμενον ἔκ τε τῶν ῥινῶν καὶ τοῦ στόματος ὀλέθριον κάρτα ἤδη γίγνεται, τὴν τοιαύτην τις ἐννοησάτω διάθεσιν, οἵα τίς ποτέ ἐστιν· εὑρήσει γὰρ, οἶμαι, κατεψυγμένων ἱκανῶς τῶν ἀναπνευστικῶν ὀργάνων, γινομένην αὐτήν. ἐχρῆν οὖν, φασὶ, μηδ' ὅλως ἀναπνεῖν τοὺς οὕτω διακειμένους, ὡς ἂν τὸ τῆς ἐμψύξεως δεόμενον οὐκ ἔχοντας. ὡς γὰρ, εἰ μηδὲν ὅλως εὐθὺς ἐξ ἀρχῆς ἐγένετό τι τὸ δεόμενον ἐμψύξεως, οὐκ ἂν ἦν οὐδεμία χρεία τῆς ἀναπνοῆς, οὕτως, εἰ πρόσθεν ἦν, οἴχεται δὲ νῦν, οὐ δεησόμεθα. πρὸς δὴ ταῦτα, φασὶν, ἡ διὰ τῆς ἀναπνοῆς κίνησις ἐξάπτει ῥιπίζουσα. τὸ δὲ ὅτι μὴ ταὐτόν ἐστι τῷ πρόσθεν, οὐ μακροῦ μοι δοκεῖ δεῖσθαι λόγου. πρόσθεν μὲν γὰρ ἔλεγον ἐμψύχεσθαι, νῦν δὲ ἐξάπτεσθαι. ἐναντίον δὲ δήπου τὸ ἐμψύχεσθαι τῷ ἐξάπτεσθαι. τὸ μὲν γὰρ σβέννυσι, τὸ δὲ ἐξάπτει τὴν θερμό-

minus infpiramus; hos autem, quod nequaquam horum gratia refrigeratione opus habemus. Quum dicit igitur Hippocrates (inquiunt) in libro praenotionum, *Spiritus frigidus ex naribus atque ore exhalans perniciofus jam valde exiftit*, ejusmodi affectionem animo concipere quis poteft, qualis aliquando contingit: reperiet autem (ut opinor) talem, ubi multum perfrigerata funt refpirationis organa, factam. Oportebat igitur (inquiunt) neque in totum refpirare hoc modo affectos, utpote qui, quod refrigeratione indiget, non habeant. Quemadmodum enim, fi neque omnino a principio ftatim quicquam factum fuiffet, quod refrigeratione indigeret, nulla fuiffet refpirandi utilitas, ita etiam, fi prius erat, nunc vero periit, non indigebimus. Ad haec porro inquiunt, quod motus per refpirationem ventilando accendat. Id ipfum vero non idem effe cum priori, non longa differtatione mihi egere videtur: prius enim dicebant refrigerari, nunc vero accendi; contraria autem utique funt refrigerari et accendi; alterum enim extinguit, alterum accendit caliditatem; et

τητα, καὶ τὸ μὲν, ἵνα μὴ καυθῇ τὸ δεχόμενον αὐτὴν σῶμα, τὸ δὲ, ἵνα μὴ καταψυχθῇ, γίνεται, πλὴν εἰ κατὰ συμβεβηκὸς καὶ τὸ ψυχρὸν ἐξάπτειν λέγοιεν. οὕτως δ' οὐ τὴν χρείαν τῆς ἀναπνοῆς, ἀλλὰ τὴν ποιητικὴν αἰτίαν εἴρηκεν. ἔστι γοῦν ἄμεινον, ἐπὶ τὸ κοινὸν τῶν τοιούτων αἱρέσεων μεταβάντας ἐκεῖνο πρότερον διασκέψασθαι. κινδυνεύουσι γὰρ ἅπαντες, ὅσοι περὶ τῆς ἐμφύτου θερμασίας παρήκασί τι, τὴν μὲν σωτηρίαν αὐτῆς ὀνειρώττειν, οὐ δύνασθαι δὲ ἀκριβῶς καὶ διηρθρωμένως ἐξηγήσασθαι τὸ σφέτερον νόημα, καὶ διὰ τοῦτο, οἶμαι, οἱ μὲν ἔμψυξιν, οἱ δὲ ῥίπισιν, οἱ δὲ (162) ῥῶσιν γράφουσι. [419] μάλιστα δὲ αὐτοὺς οἶμαι προτρέπειν τὰ περὶ τὰς φλόγας φαινόμενα. ταύτας γὰρ ἐναργῶς ὁρῶμεν οὕτως ταχέως ἀπολλυμένας, ὅταν ἀποστερηθῶσιν ἀέρος, ὥσπερ τὰ ζῶα, καθάπερ δηλοῦσιν αἱ τῶν ἰατρῶν σικύαι, καὶ πάνθ' ὅσα στενὰ καὶ κοῖλα περιτιθέμενα, τῆς διαπνοῆς αὐτὰ εἴρξαντα, ῥᾳδίως κατασβεννύουσιν. ἂν τοίνυν εὑρεθῇ, τί ποτε φλόγες ἐν ταῖς τοιαύταις διαθέσεσι πάσχουσαι σβέννυνται, τάχα ἂν εὑρεθείη,

alteri, ut ne uratur, quod ipfum fufcipit corpus, contingit, alterum, ne perfrigefcat idem, facit; nifi fane per accidens frigidum accendere dicant; ita vero non refpirationis utilitatem, fed efficientem caufam dicerent. Praeftat igitur ad id, quod commune habent hae fectae, tranfire, atque illud prius perfcrutari. Periculum enim eft omnes, quicunque de infito calore aliquid dixerunt, de ipfo confervando fomniare, non poffe autem exacte et articulate fententiam fuam exprimere; atque ob id, opinor, alii refrigerationem, alii ventilationem, alii corroborationem fcribunt. Maxime vero puto ipfos ad haec impelli per ea, quae circa flammas apparent; has enim manifefte videmus ita cito perire, quum aëre privatae fuerint, veluti animantia; quemadmodum indicant medicinales cucurbitae, et omnia, quae angufta et cava circumpofita ac perfpirationem prohibentia facile ipfas extinguunt. Si itaque repertum fit, quid tandem flammae in hujusmodi difpofitionibus patientes extinguantur, forte

Ed. Chart. V. [419.] Ed. Baſ. III. (162.)

τί ποτέ ἐστιν, ὃ παρὰ τῆς ἀναπνοῆς ἀπολαύει χρηστὸν ἡ ἐν τοῖς ζώοις θερμασία. πρὸς δὴ τὴν εὕρεσιν αὐτῶν πάντας ἐπέλθωμεν τοὺς τρόπους, καθ᾽ οὓς αἱ φλόγες ὁρῶνται σβεννύμεναί τε καὶ αὐξανόμεναι. οὐ γὰρ μόνον εἰ περιθείη τις τίτανον αὐταῖς, ἀλλὰ καὶ τοῖς βαλανείοις τε καὶ τοῖς ἡλίοις τοῖς διακαέσι, καὶ τοῖς ψύχεσι τοῖς ὑπερβάλλουσι, καὶ σφοδρῶς ῥιπιζόμεναι, καὶ πλήθεσιν ὕλης ἐπ᾽ αὐτῶν σωρευθείσης, καὶ τοὐναντίον ἐνδείᾳ τροφῆς ὁρῶνται σβεννύμεναι, ῥωννύμεναι δὲ καὶ αὐξανόμεναι πρός τε τοῦ μετρίου ψυχροῦ, κἂν εἰ μετρίως ῥιπίσῃς, καὶ τροφῆς εὐποροῦσαι συμμέτρου. ἐπὶ τοίνυν τούτοις ἔτι κἀκεῖνο προσκείσθω, τὸ φαίνεσθαι πάσας τὰς φλόγας διττὴν κίνησιν κινουμένας, ἑτέραν μὲν ἀπὸ τῆς ὕλης, ὅθεν ἐξάπτονται, μάλιστα μὲν ἄνω φερομένας ἤδη καὶ πάντῃ σκιδναμένας, ἑτέραν δὲ ἐναντίαν ταύτῃ πρὸς τὴν ἀρχὴν ἑαυτῶν καὶ οἷον ῥίζας συστελλομένας τε καὶ συνιζούσας. καὶ γάρ, εἰ λαμπάδος μεγίστης τὸ ἄνω πέρας ἐξάψαις, ἐπὶ τὸ κάτω ταχέως ἀφίξεται τὸ πῦρ· κἂν εἰ τὴν λυχνιαίαν φλόγα σβέσας τῷ πέρατι τῆς

etiam inveniri poſſit, quidnam ſit, quo ut utili a reſpiratione calor animantibus inſitus fruatur. Ad ipſius autem inventionem omnes modos percurremus, per quos flammae videntur extingui et augeri. Non ſolum enim ſi calcem quis ipſis circumponat, ſed et balneis, et ſolis ardoribus, et excellentibus frigoribus, et vehementer ventilatae, et multitudine materiae ſuper ipſas coacervatae, et contra inopia alimenti videntur extingui. Augentur autem ac roborantur e moderato frigore, et ſi moderate ventiles, et commoderato abundent alimento. Praeter haec vero etiam illud inſuper addatur, quod omnes flammae duplici motu moveri videntur, altero a materia, ex qua accenduntur, per quem maxime ſurſum feruntur, et undequaque diſperguntur, altero vero huic contrario ad ſui ipſarum principium ac velut radicem vergente, per quem conſidunt et contrahuntur. Etenim, ſi facis maximae ſupernam extremitatem accenderis, confeſtim ad infernam perveniet ignis; et ſi, poſtquam lucernae flammam ex-

ἄνω φερομένης αἰθαλώδους λιγνύος προσενέγκαις ἕτερον πῦρ, εἶτ' αὖ καιομένην ὄψει τοῦ λύχνου τὴν θρυαλλίδα, οὐδενὸς τῶν τοιούτων γίγνεσθαι δυναμένου, εἰ μόνον τὸ πῦρ ἔσχε τὴν ἐπὶ τὰ ἄνω κίνησιν. ἐπὶ δὴ τούτοις ἅπασι τοῖς φαινομένοις τῷ λόγῳ σκεψώμεθα πρῶτον μὲν τὸ πάντων ὕστατον ῥηθὲν, τὸ διττὸν τῆς κινήσεως, ὑπὸ τίνος ἀνάγκης γίνεται, μετὰ δὲ τοῦτο καὶ τῶν ἄλλων ἕκαστον. ἐπεὶ τοίνυν ἅπασα φλὸξ ὠκυτάτην ἔχει τὴν διαφθορὰν, ἀεὶ γὰρ εἰς τὸ περιέχον σκίδναται, διὰ τοῦτο ἀναγκαῖον αὐτῇ καὶ τὴν γένεσιν ταχίστην ὑπάρχειν, ἄλλως γὰρ οὐκ ἂν οὐδ' ἐπ' ἐλάχιστον διήρκεσεν. ἀλλ' ἔστιν ἑκάστῃ φλογὶ γένεσις ἐκ τῆς ὑποκειμένης ὕλης ἐξάπτεσθαι. εἰκότως ἄρα κίνησιν οὐ τὴν ἔξω μόνον τῆς ἰδίας ἀρχῆς, ἀλλὰ καὶ τὴν ἐναντίαν αὐτῇ τὴν εἴσω σύμφυτον ἔχει. καὶ τοίνυν καὶ φθείρεσθαι πᾶσαν φλόγα ἀναγκαῖόν ἐστι τῆς ὕλης στερηθεῖσαν, ἢ τῶν κινήσεων τῆς ἑτέρας. καθόλου γὰρ εἰπεῖν, ὡς πολλάκις ἐν ἑτέ-

tinxeris, ad extremum favillofae fuliginis furfum vergentis alium ignem admoveris, jam rurfus ardentem lucernae funiculum videbis, quum nihil tale fieri poffit, fi ignis motum furfum tantum haberet. Ultra haec vero omnia evidenter apparentia etiam ratione perfcrutabimur primum quidem, quod poftremum omnium relatum eft, a qua neceffitate duplex motus fiat, poftea vero alia fingula deinceps. Quandoquidem igitur omnis flamma velociffimam habet corruptionem, femper enim in ambientem difpergitur, ob id neceffarium eft etiam generationem eius velociffimam effe, alias enim neque minimo momento duraret: atqui generatio uniuscuiusque flammae eft, ex fubiecta materia accendi. Merito igitur non folum extra a proprio principio, fed et contrarium ipfi in proprium principium vergentem motum fibi a natura infitum habet. Itaque et corrumpi omnem flammam neceffarium eft, fi aut materia, aut altero motu fit privata. Ut enim in univerfum dicam (velut faepe etiam in aliis locis demon-

ροις δέδεικται, τῶν δεχομένων ἀλλήλας κινήσεων μὲν ἐναντίων, τὴν ἑτέραν χωρὶς τῆς ἑτέρας οὐ διασώζεσθαι. ταῦτ' ἄρα συμμέτρως ψυχροῦ τοῦ περιέχοντος ἀέρος δεῖται πᾶσα φλόξ. ὁ μὲν γὰρ ὑπερβαλλόντως ἔνθερμος τὴν ἔξω κίνησιν αὐτῆς ἀμέτρως ἐργαζόμενος, ὁ δὲ ψυχρὸς τὴν ἔσωθεν σβέννυσιν. ἀμφότεροι τοίνυν ῥιπιζόμενοι ἀσυμμέτρως ἀναστέλλουσι τὴν φλόγα πρὸς τὴν ὕλην, ὥσπερ καὶ τὸ ψυχρόν· τὸ δὲ ὑπερβαλλόντως κινεῖσθαι σκεδάννυσιν, ὥσπερ καὶ τὸ θερμόν. τῶν δὲ τὴν ἔξω κίνησιν ἄμετρον ἐργαζομένων ἐστὶ καὶ σικύα καὶ πᾶν, ὅ τί περ ἂν τῶν ὑπὸ τῆς ἐντὸς φλογὸς ἀέρα διακεκαυμένων εἴρξηται πρὸς τὴν ἔξω τοῦ πυρὸς τῶν ψυχρῶν ὁμιλίαν ἰέναι. ἡ δὲ συμμετρία σωτηρία τῆς πάσης φλογός ἐστιν. οὕτως οὖν οὐκ ἀπεικὸς ἔχειν κἀπὶ τῆς ἐν τοῖς ζώοις θερμασίας. ὕλην μὲν, ὅθεν ἀνάπτεται, τὸ αἷμα, σύμφυτον δὲ ἔχουσα κινήσεως ἀρχὴν ἐφ' ἑκάτερα, τῆς ἑτέρας στερηθεῖσα, καὶ τῆς λοιπῆς ἐξ ἀνάγκης στερίσκεται· [420] καὶ διὰ τοῦτ' αὐτὸ, ἐάν τε ἀναπνοῆς

ſtratum eſt), ex motibus contrariis, quorum alter alterum mutuo excipit et conſequitur, alterum ſine altero conſervari impoſſibile eſt. Ob id igitur moderato frigido ambiente aëre omnis flamma opus habet; qui enim excellenter calidus eſt, motum alterum ipſius immodice extra extendendo, frigidus vero alterum immoderate intra protundendo extinguit uterque. Nam immodice ventilari flammam ad materiam reprimit, velut etiam frigidus ambiens facit; ſupra modum vero moveri flammam diſpergit, velut etiam calidus facit. Caeterum ex iis, quae motum immodice intra cohibent, eſt et cucurbita, et quicquid aërem eorum, quae ab interna flamma combuſta ſunt, prohibet ab externi frigoris contactu: at vero commoderatio omnium conſervatrix eſt flammarum. Eodem igitur modo non diſſimile eſt contingere et circa inſitum animantibus calorem, utpote qui materiam, unde accenditur, ſanguinem habet, a natura item inſitum principium motus in utramque partem, ita ut altero privatus etiam reliquo ex neceſſitate privetur: et ob id ipſum,

εἴρξῃς, ἐὰν θ' αἵματος, εὐθέως διαφθείρεται. καὶ γὰρ καὶ τὴν τοῦ λύχνου φλόγα ἅμα ἀφαιρήσεις καταπνίξας ἢ παντάπασιν ἐλαίου στερήσας. ἀνάλογον οὖν τίθεσο τῇ μὲν θρυαλλίδι τὴν καρδίαν, τῷ δὲ ἐλαίῳ τὸ αἱματῶδες, τῷ δὲ ὀργάνῳ τὸν πνεύμονα. περίκειται γὰρ δή τοι ἔξωθεν τῇ καρδίᾳ δίκην σικύας. ἀλλὰ, παρ' ὃν μὲν ἀναπνεῖ τὸ ζῶον χρόνον, εἰκάσαις ἂν αὐτὸν, οἶμαι, τετρημένῃ σικύᾳ, κατὰ δὲ τὸν τῆς ἐπισχέσεως καιρὸν ἀτρήτῳ τε καὶ πανταχόθεν στεγούσῃ. ὡς οὖν ἡ μὲν τετρημένη σικύα σβεννύειν οὐ δύναται τὴν ἐντὸς φλόγα διὰ τοῦ τρήματος ἀναπνέουσαν, ἡ δὲ τοὐναντίον παραχρῆμα σβέννυσι καταπνίγουσα, τὸν αὐτὸν ὁ πνεύμων τρόπον ὁ μὲν στεγανὸς, οἷος ὁ κατὰ τὰς ἐπισχέσεις, σβέννυσι, ὁ τετρημένος δὲ, οἷος ὁ κατὰ τὰς ἀναπνοὰς, διασώζει τὴν ἔμφυτον θερμότητα. ἐγὼ δὲ καὶ κάμινον ἰδὼν σβεννυμένην ὑπὸ τοῦ μὴ διαπνεῖσθαι, κἄπειτα αὐτὴν παρανοιχθεῖσαν πολὺ μὲν αἰθαλῶδες ἐκπνεύσασαν, πολὺ δ' ἔξωθεν εἰσπνεύσασαν τὸν ἀέρα καθαρὸν, ἐπ' ἀμφοτέροις ἀναλάμψαι, οὐ μικρὰν τῆς ἐκπνοῆς

sive a respiratione prohibeas, sive sanguine, statim corrumpitur, nam et lucernae flammam tolles suffocando, aut omnino oleo privando. Simile itaque ponito cor funiculo, oleo sanguinem, organo pulmonem; circumsitus namque est forinsecus cordi ad cucurbitae similitudinem. Verum, quo tempore respirat animal, assimilaveris ipsum potius cucurbitae perforatae, ubi vero respiratio cohibetur, imperforatae et undequaque conclusae. Quemadmodum itaque cucurbita perforata flammam inter se extinguere non potest per foramen respirantem, quae vero contra conclusa est, e vestigio suffocando eam extinguit, ad eundem modum pulmo constrictus, velut in respiratione cohibita est, extinguit, perforatus et rarus, qualis circa respirationem est, insitum calorem conservat. Ego vero etiam quum fornacem viderem ob id, quod respirationem non haberet, extingui, et postea ipsam aperiri, atque tum multam fuliginem expirare, tum multum purum aërem externum inspirare, atque utroque facto

Ed. Chart. V. [420.] Ed. Bas. III. (162.)

ἐλογισάμην εἶναι τὴν χρείαν εἰς τὸ κενοῦν τὴν οἷον λιγνὺν τοῦ αἵματος. αἴθαλος γὰρ καὶ καπνὸς καὶ λιγνὺς καὶ πᾶν τὸ τοιοῦτον περίττωμα τῆς καιομένης ὕλης οὐδὲν ἧττον ὕδατος ἀποσβέννυσθαι πέφυκε τὸ πῦρ. ἐξ ἁπάντων οὖν τούτων ἔστιν ἀποδέξασθαι τῶν λεγόντων, τῆς ἐμφύτου θερμασίας ἕνεκεν ἀναπνεῖν τὰ ζῶα. καὶ γὰρ τὸ ῥιπίζεσθαι συμμέτρως χρήσιμον, καὶ τὸ μετρίως ψύχεσθαι. ἄμφω γὰρ ταῦτα φαίνεται ῥωννύντα τὴν εἴσω θερμασίαν, κίνησίν τε ἀναγκαῖον ἔχειν κάτω τὸ καπνῶδες, ὡς ἂν εἴποι τις, ἐκκενοῦν τῆς τοῦ αἵματος συγκαύσεως. ταῦτ' ἐπιστημονικὴν μὲν οὐκ ἔχει τὴν πίστιν, οὐδ' ἀναγκαίαν τὴν ἀπόδειξιν, οἵαν ἐν τοῖς ἄλλοις ἀεὶ μεταχειρίζεσθαι σπεύδομεν, οὐ μὴν ἐστέρηται τοῦ πιθανοῦ. τὸ γὰρ τάχος τῆς ἀπωλείας τοῦ ζώου τοιαύτην ἐπιζητεῖ τὴν αἰτίαν τῆς τροφῆς, ἣν οἱ θρέψεως ἕνεκα ψυχῆς ἀναπνεῖν ἡμᾶς λέγοντες αἰτιῶνται χρόνου μακροτέρου δεῖν, γενέσεως δὲ τῆς ψυχῆς Ἀσκληπιάδης φησίν,

flammam splendorem recipere, non parvam esse ratiocinatus sum expirationis utilitatem ad hoc, ut id, quod veluti suligo sanguinis est, evacuetur. Favilla enim et fumus et suligo et omnis huiusmodi ustae materiae superfluitas nihilo minus, quam aqua, ignem extinguere consuevit. Quare ex omnibus potissimum recipiendi sunt, qui dicunt, insiti caloris gratia animalia respirare. Nam et moderate ventilari utile est, et mediocriter refrigerari. Ambo enim haec internam caliditatem videntur corroborare; necessariumque est motum habere ad fuliginosum, ut ita loquar, extra evacuandum, quod a sanguinis adustione redundat. Haec quidem scientificam persuasionem non habent, neque necessariam demonstrationem, qualem in aliis semper adducere in usu haberemus; non tamen fide omnino carent; velocitas enim interitus animalis talem causam desiderat; quum alimentum quidem, quod ii, qui nutritionis ipsius animae gratia respirare nos dicunt, causantur, longiore tempore opus habeat; generatio vero animae, quam Asclepiades causam tradidit,

ὁμολογουμένης μὲν τῷ τάχει, μαχομένης δὲ ἄλλοις μυρίοις, καὶ τοῖς κατ' ἀρχὰς εἰρημένοις ἐν τῷδε τῷ λόγῳ, κοινῇ πρὸς ἁπάσας τὰς αἱρέσεις, ὅσαι δι' ἔνδειαν ἀέρος ἀπόλλυσθαι τὰ ζῶα νομίζουσι στερηθέντα τῆς ἀναπνοῆς. εἰ τοίνυν τὸ τάχος τῆς ἀπωλείας τοῦ ζώου διὰ μὲν ἀτροφίαν τῆς ψυχῆς οὐσίας οὐκ ἐγχωρεῖ γίγνεσθαι, διὰ δὲ τὴν γένεσιν ἐγχωρεῖ μὲν, ἀλλ' ἐπὶ ψευδέσι ταῖς ὑποσχέσεσιν, ἡ δὲ τῆς ἐμφύτου θερμασίας ἀπώλεια μηδὲν ἔχει τῶν φαινομένων ἐναντιούμενον, εὐλογώτερον ἐκείνου προέσθαι.

Κεφ. δ'. Πᾶσαν τοίνυν αὐτὴν ἀναλαβόντες βασανίσωμεν, ἐπεὶ τῶν ἄλλων ἀληθεστέρα φαίνεται. οὐκοῦν ἔκ τε τοῦ ῥιπίζεσθαι τὴν ἀρχὴν τῆς ἐμφύτου θερμασίας, κἀκ τοῦ συμμέτρως ἐμψύχεσθαι, κἀκ τοῦ τὸ οἷον καπνῶδες αὐτῆς ἅπαν ἀποῤῥεῖν, ἓν ἀθροίζεται κεφάλαιον, ἡ σωτηρία τῆς κατὰ φύσιν θερμασίας. εἰς ταύτας οὖν τὰς ἀρχὰς ἴδωμεν εἰ δυνατὸν ἀναγαγεῖν τὰ κατὰ μέρος ἅπαντα. καὶ πρότερον προχειρισθήτω τὸ κατὰ τὰ

consentiat quidem velocitati, pugnet vero cum aliis infinitis, et cum iis, quae in principio dicta sunt huius tractationis, et generatim cum omnibus sectis, quae ob inopiam aëris perire animalia putant respiratione privata. Si igitur velocitas interitus animalis propter alimenti substantiae ipsius animae defectum fieri non potest, propter generationem autem ipsius fieri possibile est, sed per falsas hypotheses, innati vero caloris perditio nihil habeat, quod ei opponere se videatur, rationi utique magis consentaneum est, ut aliis dimissis hanc recipiamus.

Cap. IV. Rursus igitur eam repetentes omnem explorabimus, quandoquidem aliis verior apparet. Itaque ex ventilatione principii ipsius insiti caloris, et ex moderata refrigeratione, et ex ejus, quod in ipso velut fumosum est, in totum defluxione, summa colligitur una, conservatio videlicet caloris naturalis. In haec igitur principia videamus an possibile sit omnia reducere particularia; ac primum in manus sumamus id, quod circa bal-

βαλανεῖα συμβαῖνον, ἐν οἷς ἐπὶ πλέον διατρίψαντες ἐκλυόμεθα, τελευτῶντες δὲ καὶ ἀποθνήσκομεν. [421] εἰ γὰρ, διότι θερμὸν ἀναπνέομεν, ἐχρῆν, φασὶ, καὶ τοὺς ὑπὲρ λέβητος ὕδατος θερμοῦ στάντας, εἶτα ἀναπνέοντας τὸν ἀναφερόμενον ἀτμὸν, ὁμοίως ἀδικεῖσθαι· οὐ μὴν φαίνεσθαι ἀδικουμένους· ᾧ δῆλον, ὅτι μὴ διὰ τὴν ἀναπνεομένην θερμασίαν, ἀλλὰ διὰ τὴν ἐξ ὅλου τοῦ σώματος κένωσιν τοῦ πνεύματος ἐν τοῖς βαλανείοις ἐκλυόμεθα. πῶς οὖν καὶ ταύτην τὴν ἀμφισβήτησιν διαλύσομεν; ἢν τὸ μὲν συνημμένον ἀληθὲς εἶναι φήσωμεν, ὅτι δεῖ πνίγεσθαι τοὺς τὸν ἐκ λέβητος ἀτμὸν εἰσπνέοντας, εἴπερ ὅλως ἐμψύξεως ἕνεκεν ἀναπνεύ(163)σαιεν, οὐ μὴν τήν γε πρόσληψιν αὐτῶν. ἀλλὰ μὴν οὐ πνίγονται· πνίγονται γὰρ οὐδὲν ἧττον τῶν ἐν τοῖς βαλανείοις οἱ τὸν ἐκ λεβήτων ἀτμὸν ἀναπνέοντες. εἰ δὲ καὶ μὴ πνιγόμεθα, θαυμαστὸν οὐδὲν ἂν ἦν ἴσως· ἡ γὰρ καθ' ὅλον τὸ σῶμα διαπνοὴ κατὰ τὰ βαλανεῖα τῇ διὰ τοῦ στόματος ὁμοίως βέβλαπται. οὐκ ἔστι δὲ ταὐτὸν τὸ

nea contingere videmus, in quibus diutius verfantes exolvimur, ac tandem etiam morimur. Si enim propterea, quod calidum refpirando attrahimus, id contingit, oportebat, inquiunt, etiam eos, qui fuper lebetem aquae calidae confiftunt, deinde progredientem inde vaporem refpirando hauriunt, eandem iniuriam perpeti; et tamen hi minime videntur laedi. Ex quo confpicuum eft, quod non propter caliditatem refpirando attractam, fed propter fpiritus ex toto corpore evacuationem in balneis exolvamur. Quomodo igitur et hanc ambiguitatem diffolvemus? Si utique hoc coniunctum verum effe dicemus, quod fuffocari eos, qui ex lebete vaporem infpirant, oporteat, fiquidem omnino refrigerationis gratia refpirarint; non tamen hoc eorum affumptum concedamus fcilicet. Atqui non fuffocantur; fuffocantur enim non minus, qui ex lebete vaporem refpirando hauriunt, quam qui in balneis. Si vero etiam non fuffocarentur, nihil fortaffis miri effet; perfpiratio namque per univerfum corpus fimiliter, ut ea, quae per os fit, in balneis offenditur. Non funt autem eadem

κατὰ τὸ στόμα μόνον ἀναπνεῖν τινα κακῶς τῷ κατὰ τοῦτο καὶ καθ᾽ ὅλον τὸ σῶμα. μεγίστη δ᾽ ἀπόδειξις ἐπὶ πολλῶν ἀῤῥώστων γίγνεται, δι᾽ ὅλης μὲν ἡμέρας ἱδρούντων κρισίμως, πολλῷ μᾶλλον ἢ ἐν τοῖς βαλανείοις, οὐ μὴν ἐκλυομένων ὁμοίως ἐκείνοις, οὐδὲ πνιγομένων ὅλως, ἔστ᾽ ἂν ἀναπνέωσι τὸν ἔξωθεν ἀέρα τὸν ψυχρόν. εἰ δὲ καὶ συνείρξας αὐτοὺς ἱματίοις τι θερμὸν ἀναπνεῖν ἀναγκάσαις, ἀποπνίξαις αὐτίκα. τοὺς μέντοι κατεψυγμένους καὶ ῥιγοῦντας οὕτως συνείρξας οὐχ ὅπως οὐκ ἀποπνίξῃ, ἀλλ᾽ οὐδ᾽ ἀδικήσεις οὐδὲν, ἄχρις ἂν ἐκθερμανθέντες τύχωσι· τηνικαῦτα δ᾽ οὐκέθ᾽ ὑπομένουσιν, ὡς μὴ σύνηθες. ἐξ ὧν ἁπάντων δῆλον, ὡς οὐ διὰ τὸ κενούμενον ἐξ ὅλου τοῦ σώματος ἐν τοῖς βαλανείοις πνεῦμα καταλυόμεθά τε καὶ τελευτῶμεν τὸν βίον, ἀλλὰ διὰ τὴν θερμασίαν. θαυμάσαι δὲ ἔστιν οὐ τῶν ἄλλων τοσοῦτον Ἐρασίστρατον, τῶν τοιούτων φαινομένων κατατολμῶντα καταψεύσασθαι, ὃν οὐκ εἰκὸς ἄπειρον εἶναι τῆς διὰ τοῦ πίθου πυρίας τῶν ὑδερικῶν, εὐδοκιμησάσης οὐχ ἥκιστα τῶν ἄλλων παλαιῶν παρὰ Χρυσίππῳ τῷ Κνιδίῳ.

per os tantum male respirare et tum per os tum per totum corpus idem facere. Eius rei potissima demonstratio in multis aegris contingit, qui per totum diem iudicatorie exudant, atque id multo magis, quam qui in balneis, non tamen exolvuntur similiter, ut illi, neque omnino suffocantur, quousque externum frigidum aërem spirando attraxerint. Quod si ipsos palliis contectos calidum aliquid respirando haurire coëgeris, confestim suffocaris; atqui, si perfrigeratos et rigentes ita contegas, non solum non suffoces, sed neque omnino laedas, donec fuerint excalfacti, nam tunc non amplius sustinent, veluti non consuetum. Ex quibus omnibus conspicuum est, quod non ob evacuatum ex toto corpore in balneis spiritum exolvamur ac vitam finiamus, sed propter caliditatem. Admirari porro subit non tam alios, quam Erasistratum, qui tam evidenter apparentia vanitatis coarguere audet, quem non verisimile est inexpertum esse doliaris vaporarii hydropicorum, quod non minus ab aliis veteribus quam a Chrysippo

κενοῦνται γὰρ οὗτοι τὸ πᾶν σῶμα πολὺ θᾶττόν τε καὶ μᾶλλον, ἢ ἐν τοῖς βαλανείοις, οὐ μὴν πνίγονταί γε διὰ τὸ ψυχρὸν εἰσπνεῖν ἀέρα. τούτου δ᾽ ἄν τις αὐτοὺς στερήσειεν, ἀποθνήσκουσιν ἐν τάχει. πῶς οὖν, φασὶν, ἔν τε τοῖς βαρυόδμοις βαράθροις, καὶ τοῖς νεωστὶ κεχρισμένοις οἴκοις τιτάνῳ, καὶ πρὸς τῆς τῶν ἐσβεσμένων ἀνθράκων ὀσμῆς πνιγόμεθα; κατὰ μὲν τὸν Ἐρασίστρατον, ὅτι λεπτὸς ὢν ἐν ταῖς τοιαύταις καταστάσεσιν ὁ ἀὴρ οὐ στέγεται πρὸς τῶν ἀρτηριῶν, ἀλλ᾽ ἐκκενοῦται ῥᾳδίως, καὶ ἐνδείᾳ πνεύματος ἀπόλλυται τὸ ζῶον. ἡμεῖς δέ φαμεν, ὅτι οὐδὲν ἐξετέλεσεν, ὡς Ἐρασιστράτου δείξαντος, ἢ λεπτὸν ἐν τοῖς τοιούτοις τὸν ἀέρα γιγνόμενον, ἢ μὴ στεγόμενον τοῖς ζώων σώμασιν, ἢ μὴ τῆς ἀληθοῦς αἰτίας ἑτέρας οὔσης, ἢ χαλεπῆς ὑπαρχούσης εὑρεθῆναι. μακρότερα μὲν οὖν ἀναγκαζόμεθα λέγειν πρὸς τὰ εἰρημένα, χρὴ δὲ, ὅσον οἷόν τε, πειρᾶσθαι τεμεῖν αὐτὰ συντομώτερον. εἰ δ᾽ οὐδὲν ἔχω φάναι, τὰς πολλὰς ἀντιλογίας περικόψας, τοῦ φαίνεσθαι τὰς κινήσεις τῶν ἀρτηριῶν

Cnidio eſt laudatum. Evacuantur enim hi toto corpore multo citius et amplius, quam in balneis; non tamen ſuffocantur, propterea quod frigidum aërem inſpirant, quo ſi quis ipſos privet, brevi moriuntur. Quomodo igitur, inquiunt, in graueolentibus ſpecubus, et recens calce oblitis domibus, et ab extinctarum prunarum foetore ſuffocamur? Iuxta Eraſiſtratum quidem, quia tenuis in eiusmodi conſtitutionibus exiſtens aër ab arteriis non recipitur, neo continetur, ſed facile evacuatur, et ob inopiam ſpiritus animal perit. Nos autem dicimus, quod nihil fuerit, utpote quum Eraſiſtratus nihil tale demonſtraverit, quod aut tenuem in talibus redderet aërem, aut ut ne ab animantium corporibus recipi ac contineri poſſet: niſi forte vera cauſa alia ſit, aut difficilis extet inventu. Ad praedicta igitur longius ſermonem extendere cogimur; conabor tamen pro viribus in compendium omnia contrahere; ſi vero nihil habeam, quod dicam, reciſis multis contradictionibus id apparere aſſero, motus videlicet arteriarum in eiusmodi diſpoſitionibus neque

ἐν ταῖς τοιαύταις διαθέσεσι μηδὲν ἀπολειπομένας μεγέθει τε καὶ χρόνῳ τῶν ἔμπροσθεν, ὡς ἂν πλήρεις οὔσας δηλονότι τοῦ δι᾽ αὐτῶν φερομένου πνεύματος. ἐχρῆν δ᾽ αὐτὰς μὴ ὅτι θᾶττον ἢ μικρότερον φαίνεσθαι σφυζομένας, ἀλλ᾽ ἀσφύκτους γίνεσθαι παντάπασιν, ὡς ἐστερημένας τελέως τοῦ πληροῦντος αὐτῶν τὰς κοιλίας ἀέρος. ἀλλ᾽ εἰ τὴν Ἐρασιστράτου, φασὶ, διαβάλλεις αἰτίαν, εἰπέ. λέξω δὲ, ἐὰν πρότερον ὑμεῖς εἴπητέ μοι, διὰ ποίαν αἰτίαν θαλάττιοι ζωγρεῖς νάρκης ἁψάμενοι ναρκῶσι. [422] εἰ δὲ οὐδὲν λέγειν ἔχετε, τοῦτο ὅμως ἡμῖν εἰπεῖν συγχωρήσετε, τὸ τὴν δύναμιν εἶναι τοῦ ζώου ναρκωτικὴν τῶν ἁψαμένων οὕτως ἰσχυρὰν, ὥστε καὶ διὰ τοῦ πεπηγότος αὐτοῦ τριόδοντος εἰς τὰς χεῖρας τῶν ἁλιέων ῥᾳδίως ἀνατρέχειν τὸ πάθος. οὐκοῦν συγχωρήσετε, εἶναί τινας ἰχθύων ποιότητας καὶ δυνάμεις, ὧν αἱ μὲν νάρκην, αἱ δὲ κάρον, αἱ δὲ ψύξιν, αἱ δὲ σῆψιν, αἱ δὲ ἄλλό τι φέρουσι κακὸν, ἀέρος δὲ οὐδεμίαν συγχωρήσετε εἶναι τοιαύτην δύναμιν; ἀλλ᾽ οὐκ

magnitudine neque tempore prioribus inferiores esse, utpote quae plenae spiritu, qui per ipsas fertur, existant; oportebat autem in eis non solum velociorem aut minorem pulsum apparere, sed eas etiam omnino pulsu privari, utpote aëre ipsarum ventriculos opplente penitus privatas. At vero, si Erasistrati (inquiunt) causam rejicis, alteram nobis profer. Proferam autem, si prius vos dixeritis mihi, ob quam causam marini piscatores ex torpedinis contactu torporem incurrant. Si vero nihil habetis, quod dicatis, hoc tamen nobis referre permittatis, nempe vim esse hujus animantis stupefactoriam eorum, quae contingunt, adeo fortem, ut etiam per infixum ipsi tridentem ad manus piscatorum perfacile vitium accurrat. Itaque concedetis, piscium quasdam esse qualitates ac vires, quarum aliae torporem, aliae altiorem soporem, aliae frigiditatem, aliae putrefactionem, aliae aliud quoddam malum inferant, aëris autem nullam talem vim esse permittetis? Verum non habemus (aiunt)

ἔχομεν, φασὶν, ἐναργῶς δεῖξαι, τίς ἡ ποιότης αὕτη, καὶ τίς ἡ δύναμις αὕτη. τί οὖν τοῦτο πρὸς τὰ παρόντα; διὰ γὰρ τῶν ἀδήλων οὔτε ἀνατρέπεσθαί τι δίκαιον οὔτε κατασκευάσασθαι. μεταβαίνωμεν οὖν ἀπὸ τῶν τοιούτων ἐπὶ τὸ κατασκευάζειν ἐναργῶς, ὁποτέραν οὖν τῶν αἱρέσεων ἀνατρέπειν δυνάμεθα. τὰ μὲν οὖν ἐξ ἀνάγκης ἀνατρέποντα τὴν Ἐρασιστράτειον δόξαν εὐθὺς κατ᾽ ἀρχὰς ἡμῖν ἐῤῥήθη. τὰ δὲ τὴν ἡμετέραν κατασκευάζοντα, τοιαῦτα μὲν οὖν ὡς οὐχ εὕρομεν, ὡς ἐξ ἀνάγκης περαίνειν, ἁπάντων μέντοι τῶν ἄλλων πιθανώτατον, πρὸς τὸ μηδὲ ἀνατρέπεσθαι πρός τινος τῶν φαινομένων ταύτην τὴν δόξαν. ὥστε τὴν μὲν Ἐρασιστράτου περὶ χρείας ἀναπνοῆς ὑπόληψιν ἤδη καταλιπεῖν δίκαιον, ἐπειδὴ κἀν τοῖς περὶ σφυγμῶν λόγοις ἐξελέγχεται πολυειδῶς σφαλλομένη. αὐτοὺς δὲ διὰ βραχέων ἐπιδραμεῖν τῶν ἄλλων φαινομένων τὰς αἰτίας, εἰς τὴν προκειμένην ἀναφέροντας ὑπόθεσιν, ὥσπερ κατά γε τὴν γυμνασίαν μεῖζόν τε καὶ πυκνότερον ἡμᾶς ἀναπνεῖν. οὐ γὰρ ἀπεικὸς οὐδὲ τοῦτο γίνεσθαι διὰ τὴν τοῖς σφοδρῶς κινουμένοις

evidentem demonftrationem, quaenam qualitas haec fit, et quae tandem vis. Quid igitur hoc ad praefentia? per obfcura enim nihil rite neque evertitur, neque confirmatur. Transeamus itaque a talibus ad confirmationem evidentem, utram tandem fectam evertere queamus. Quae quidem igitur neceffario Erafiftrati opinionem evertunt, ftatim a principio nobis relata funt; quae vero noftram confirmant, talia quidem non invenimus, ut neceffario concludant; attamen omnium aliorum maxime credibilia funt, fupra hoc, quod a nullo penitus eorum, quae palam apparent, haec opinio noftra evertatur. Quare Erafiftrati de refpirationis utilitate opinionem hic iam relinquere juftum eft, quandoquidem et in libris de pulfibus multipliciter erroris eft convicta; ipfi vero etiam reliquorum apparentium caufas ad praefentem fuppofitionem conducentes brevibus percurremus. Velut eft, quod in exercitationibus amplius et frequentius refpiramus; neque enim diffimile vero eft, etiam ob calorem ex vehe-

αὐξανομένην θερμασίαν. ὅτι γὰρ οὐδ' ἐνταῦθα διὰ τὴν τῶν ἀρτηριῶν ἐπιπλήρωσιν, ἐναργές ἐστιν ἐκ τοῦ γίνεσθαι μὲν ἐξ ἀρχῆς εὐθὺς πολλάκις σφοδρῶς, οὐ μὴν ἀλλοιοῦσθαι τὴν ἀναπνοὴν, πρὶν ἱκανῶς θερμανθῆναι· ἐκθερμανθέντων δὲ, κἂν ἐπαυσάμεθα κινούμενοι, μέχρι πολλοῦ διασωζομένην ὁρᾶσθαι τὴν αὐτὴν ἰδέαν τῆς ἀναπνοῆς. ἀλλὰ κἂν τοῖς καυσώδεσι πυρετοῖς ὁμοίως ἀναπνεῖν ὀρεγόμεθα διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν· ὅπου γὰρ ἂν ᾖ μέγιστον τὸ τῆς χρείας δεόμενον, ἐνταῦθα οὐκ ἀπεικὸς ἱκανῶς αὐξάνεσθαι καὶ τὴν χρείαν αὐτήν. ἡ μὲν γὰρ μείζων φλὸξ μείζονος ἀέρος, ἡ δὲ ἐλάττων ἐλάττονος δεῖται· πᾶσα οὖν δεῖται δι' ἣν ἔμπροσθεν εἴπομεν ἀνάγκην. οὐκ οὖν ἔτι θαυμαστὸν, εἰ κατεψυγμένοι τὰ περὶ τὴν καρδίαν καὶ τὸν πνεύμονα τὸν ἔξωθεν ἀέρα ποθοῦσί τε καὶ δέονται διὰ τῆς εἰσπνοῆς ἐπισπᾶσθαι. ἐπισπᾶται μὲν γὰρ, ἀλλ' ὀλίγον καὶ διὰ καιροῦ πολλοῦ· μεγάλως γὰρ καὶ πυκνῶς οὐκ ἐγχωρεῖ ῥιπίζειν τὴν βραχεῖαν θερμασίαν. διὰ τί τοίνυν οἱ μὲν παῖδες πλεῖόν τε καὶ

menti motu auctum fieri; quod enim neque hic propter arteriarum expletionem respiramus, manifestum est ex eo, quod a principio statim saepe vehementer contingat, non tamen respiratio mutetur prius, quam multum calefiamus; ubi vero excalfacti sumus, etiamsi ad multum tempus a motu quiescimus, tamen eandem respirationis speciem conservari videmus. Quin et in aestuosis febribus simililiter respirare appetimus ob eandem causam. Ubi enim maximum fuerit, quod utilitate indigebit, hic etiam non absonum est ipsam utilitatem multum augeri, major namque flamma ampliori aëre, minor pauciore opus habet. Omnis vero flamma ipso indiget ob eam, quam prius dixi, necessitatem. Nequaquam igitur mirum est, si loci circa cor et pulmonem perfrigerati externum aërem desiderant, indigentque ejus per inspirationem attractione; attrahunt enim, sed parum et per multum tempus, valde namque et crebro non expedit parvam caliditatem ventilare. Propter quid igitur pueri quidem

πυκνότερον, οἱ δὲ ἀκμάζοντες ἔλαττόν τε καὶ ἀραιότερον ἀναπνέουσιν; ἢ, ὅτι τὰ αὐξανόμενα πλεῖστον ἔχει τὸ ἔμφυτον θερμὸν, ἕπεται ἐξ ἀνάγκης πλήθει θερμασίας μέγεθός τε καὶ πυκνότης ἀναπνοῆς; εἰ δὲ καὶ τρέφεται τὸ ψυχικὸν πνεῦμα πρὸς τῆς ἀναπνοῆς, καὶ διὰ τοῦτο ἀναπνέουσι πλεῖστόν τε καὶ πυκνότατον οἱ παῖδες, ἐπεὶ καὶ τροφῆς πλείονος, ὡς ἂν αὐξανόμενοι, δέονται. εἰ δὲ τὸ λιγνυῶδες ἀποχεῖται πλεῖστον ἐν ταῖς ἀναπνοαῖς, καὶ διὰ τοῦτο ἀναπνέουσι πλεῖστόν τε καὶ πυκνότατον. ἔνθα γὰρ ἡ τῆς τροφῆς ἐργασία πλείων, ἐκεῖ καὶ τὸ περίττωμα πλέον. οἷς δ' οἱ νεανίσκοι θερμότεροι τῶν παίδων εἶναι δοκοῦσιν, οὗτοι τὴν μὲν προειρημένην αἰτίαν οὐ προσοίσονται. περὶ μέντοι τῶν γερόντων οὐδεὶς ἀμφισβητεῖ, τὸ μὴ οὐκ εἶναι πολὺ ψυχροτέρους αὐτοὺς τῶν παίδων καὶ νεανίσκων. [423] ὁμολογεῖ δὲ τῇ ψύξει καὶ ἡ τῆς ἀναπνοῆς ἰδέα, μικροτέρα τε ἅμα καὶ ἀραιοτέρα γιγνομένη. παραπλήσια δὲ τοῖς ἐπὶ τῶν ἡλικιῶν φαινομένοις ἐν ὥραις καὶ χώραις καὶ φύσεσι συμ-

plus et frequentius, puberes vero minus et rarius respirant? Num quod, qui crescunt, plurimum habent insiti caloris, necessario autem sequitur ad multitudinem caloris magnitudo et frequentia respirationis? Si vero animalis spiritus a respiratione etiam nutritur, etiam ob id plurimum et frequentissime pueri respirant, quod nutrimento ampliore, ut qui crescant, opus habent. Si vero etiam fuliginosum plurimum in respiratione diffunditur, etiam ob id plurimum et frequentissime respirant; ubi enim amplius alimentum conficitur, ibi etiam amplius excrementum. Quibus itaque pueri calidiores adolescentibus esse videntur, hi talem referent causam crebrioris ipsorum respirationis. Quibus autem adolescentes calidiores pueris videntur, hi praedictam causam non admittent. Atqui de senibus nemo dubitat, quin sint multo tum pueris tum adolescentibus frigidiores; testimonium autem frigiditati praebet ipsa respirationis species, quae in eis minor fit et rarior. Consimilia porro iis, quae in aetatibus apparent, in temporibus et regionibus

Ed. Chart. V. [413.] Ed. Baf. III. (163. 164.)

βέβηκε. καὶ ὁμολογεῖ γὰρ ἀεὶ τοῖς μὲν θερμοῖς ἡ μείζων τε καὶ πυκνοτέρα, τοῖς δὲ ψυχροῖς ἡ ἐλάττων τε καὶ ἀραιοτέρα. μικρόν τε καὶ πυκνὸν ἀναπνέουσιν οἵ τε ἐδηδοκότες καὶ οἱ πεπωκότες στενοχωρίᾳ τοῦ διαφράγματος. οὕτω δὲ καὶ αἱ κύουσαι, κἂν τοῖς ὑδέροις τε καὶ ταῖς φλεγμοναῖς τοῦ ἥπατος καὶ τῆς γαστρὸς καὶ τοῦ σπληνὸς ὁμοίως ἀναπνέουσι διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν. ἀλλὰ (164) περὶ μὲν τῆς οἰκείας τούτων ἀναπνοῆς ἐν τοῖς περὶ δυσπνοίας εἰρήσεται. νῦν δὲ ἀρκεῖ καὶ ταῦτα αὖθις ἐνδείξειν τὸ πάνθ᾽ ὁμολογεῖν τὰ φαινόμενα τῷ προειρημένῳ δόγματι περὶ χρείας ἀναπνοῆς.

Κεφ. ε΄. Ἴδωμεν δ᾽ ἐφεξῆς, εἰ δύναται τρέφεσθαι τὸ ψυχικὸν πνεῦμα πρὸς τῆς ἀναπνοῆς. εἴπωμεν δὲ πρότερον, πῶς καλοῦμέν τι ψυχικὸν πνεῦμα, ἀγνοεῖν ὁμολογοῦντες οὐσίαν ψυχῆς. ἐπεὶ τοίνυν αἱ κατὰ τὸν ἐγκέφαλον κοιλίαι τοῦ πνεύματος, ἐπειδὰν τρωθῇ, εὐθὺς ἀκινήτους τε καὶ ἀναισθητοῦντας ἡμᾶς ἐργάζονται, χρὴ τοῦτο τὸ πνεῦμα

ac naturis contingunt. Teftimoniumque praebet calidis femper refpiratio major et denfior, frigidis minor et rarior. Parum etiam et frequenter refpirant, qui cibum acceperunt ac biberunt, ob fepti transverfi coarctationem. Sic et praegnantes: in aqua etiam inter cutem, et in hepatis inflammationibus, ventriculique ac fplenis confimiliter refpirant propter eandem caufam. Caeterum de propria horum refpiratione in libris de fpirandi difficultate dicetur. Nunc fatis eft, ut hoc rurfus demonftretur, nempe omnia manifefte apparentia praedicto dogmati noftro, de ufu videlicet refpirationis, teftimonium praebere.

Cap. V. Videamus autem deinceps, an animalis fpiritus a refpiratione nutriri poffit. Dicamus autem prius, quomodo quid animalem fpiritum vocemus, quum fubftantiam animae nos ignorare fimus confeffi. Quoniam igitur ventriculi fpiritus in cerebro, quum vulnerantur, ftatim immobiles ac fenfus expertes nos reddunt, oportet utique omnino hunc fpiritum aut ipfam animae

Ed. Chart. V. [423.] Ed. Baf. III. (164.)

πάντως ἤτοι τὴν οὐσίαν αὐτὴν εἶναι τῆς ψυχῆς, ἢ τὸ πρῶτόν γε αὐτῆς ὄργανον. εἴρηται δὲ ἑτέρωθι περὶ αὐτῶν διὰ πλειόνων ἀκριβέστερον, ἐν οἷς καὶ τοῦτ᾽ εὐθὺς εἴρηται, ὡς ἀναγκαῖόν ἐστι τοῦτο τὸ πνεῦμα τρέφεσθαι. πόθεν οὖν, φασὶν, ἄλλοθεν ἕξει τὴν τροφὴν, εἰ μὴ παρὰ τοῦ διὰ τῆς εἰσπνοῆς ἑλκομένου; καίτοι κἀκ τῆς τοῦ αἵματος ἀναθυμιάσεως οὐκ ἀπεικὸς αὐτὸ τρέφεσθαι, καθάπερ καὶ πολλοῖς τῶν ἐλλογίμων ἰατρῶν τε καὶ φιλοσόφων ἔδοξεν. ἀλλ᾽ οὐδ᾽ ἐκ τῆς εἰσπνοῆς ὁμοίως οἱ περὶ τὸν Ἐρασίστρατον τοῖς περὶ τὸν Ἱπποκράτην τρέφεσθαί φασι τὸ ψυχικὸν πνεῦμα. τοῖς μὲν γὰρ ἐκ τῆς καρδίας διὰ τῶν ἀρτηριῶν ἐπὶ τὰς μήνιγγας, τοῖς δὲ εὐθὺς διὰ τῶν ῥινῶν εἰς τὰς κατὰ τὸν ἐγκέφαλον κοιλίας ἔρχεσθαι τὸ πνεῦμα δοκεῖ. τὴν μὲν Ἐρασιστράτου περὶ τούτων δόξαν κἀνταῦθα καταλίπωμεν, ἐξελεγχομένην πολυειδῶς περὶ τῶν ἐν σφυγμοῖς αἰτιῶν. ἐπὶ δὲ τὴν ἀληθῆ μεταβάντες, τὴν καὶ ταῖς ἀρτηρίαις αἷμα μεταδιδοῦσαν, ἐπισκεψώμεθα τουτὶ τὸ φαινόμενον, οὗ πολλάκις ἐπειράθημεν. ἐν γὰρ τῷ βρόχοις διαλαμ-

fubftantiam effe, aut primum utique ipfius organum. Dictum vero alibi de ipfis fufius et diligentius, ubi etiam hoc ftatim dictum eft, quod neceffarium eft hunc fpiritum nutriri. Unde igitur (inquiunt) aliunde alimentum habebit, quam ab aëre per infpirationem attracto? Atqui ex fanguinis exhalatione haud incongruum eft ipfum nutriri, quemadmodum multis celebribus tum medicis tum philofophis eft vifum. Verum qui Erafiftratum fectantur, non eodem modo, quo qui Hippocratem, ex infpiratione animalem fpiritum nutriri tradunt. Illis enim ex corde per arterias ad cerebri membranas, his vero ftatim per nares in cerebri ventriculos pervenire fpiritus videtur. Erafiftrati quidem de his opinionem etiam hic relinquemus, multiformiter a nobis in libris de pulfuum caufis convictam. Ad veram autem transgredientes confiderabimus hoc, quod palam apparet, cujus jam faepe experimentum fecimus. Quum enim arteriae colli laqueis con-

βάνεσθαι τὰς κατὰ τὸν τράχηλον ἀρτηρίας οὐδὲν πάσχει τὸ ζῶον οὔτ᾽ εὐθὺς οὔθ᾽ ὕστερον, ὡς ἡμεῖς ἐνίοτε πειρώμενοι ἐν βρόχοις αὐτὰς διελαμβάνομεν. ὅλην δὲ ἡμέραν τὸ ζῶον εἰσπνέον τε καὶ ἐκπνέον καὶ κινούμενον ἀκωλύτως ἰδόντες, νυκτὸς ἤδη βαθείας ἐσφάξαμεν, οὐκέθ᾽ ἡγούμενοι τὴν ἐπὶ πλέον πεῖραν πίστιν ὑπάρχειν· δύνασθαι γὰρ ἐν τοσούτῳ χρόνῳ διὰ τοὺς περικειμένους βρόχους συμπαθῆσαί τι τῶν κυριωτάτων μορίων. ἐθαυμάζομεν οὖν, τὰς ἐκ τῶν κυριωτάτων τῶν ζωτικῶν ὀργάνων, τῶν τῆς καρδίας, εἰς τὰ κυριώτατα τῶν ψυχικῶν, τὸν ἐγκέφαλον, τεταμένας ἀρτηρίας οὕτως ἄλυπον τῷ παντὶ βίῳ τὴν βλάβην ἐχούσας εὑρίσκοντες. ἀλλὰ περὶ μὲν τούτων κἀν τῷ περὶ χρείας σφυγμῶν ἐπιπλέον ζητήσομεν. ὅπερ δ᾽ ἐξ αὐτῶν ἐστιν εἰς τὰ παρόντα χρήσιμον, οὗ χάριν [424] ἐμνημόνευσα τῶν καρωτίδων ἀρτηριῶν, τοῦτ᾽ αὖθις λεγέσθω, τοῦ μὴ πάνυ τι δεῖσθαι τοῦ παρὰ τῆς καρδίας πνεύματος τὸν ἐγκέφαλον. ἀπολείπεται γοῦν, ἤτοι τὴν ἀναθυμίασιν

ſtringuntur, nihil patitur animal neque ſtatim neque poſtea, quemadmodum nos aliquando experiundi gratia illas laqueis conſtrinximus, atque totum diem animal inſpirare et expirare ac moveri citra impedimentum viſum ad profundam jam noctem mactavimus, ut qui putaremus, tam diutinam experientiam non amplius fidelem ac tutam eſſe; poſſe enim in tanto temporis ſpatio, quo laquei circumnexi fuerant, aliquod ex principalibus membris per conſenſum laeſum eſſe. Admirabamur igitur, quum reperiremus arterias ex principaliſſimis vitalibus organis, ipſo videlicet corde, ad principaliſſima animalia organa, ipſum videlicet cerebrum, protenſas ita citra omnem vitae offenſam iniuriam eam tolerantes. Sed de his etiam in libro de uſu pulſuum amplius quaeremus. Quod vero ex eis ad praeſens utile exiſtit, cujusque gratia carotidum arteriarum circa collum mentionem feci, id ipſum rurſus dicetur, nempe, quod cerebrum ſpiritu a corde allato non valde habet opus. Reliquum eſt igitur,

αὐτῷ τὴν ἐκ τοῦ αἵματος ἱκανὴν ὑπάρχειν, ἢ τὴν διὰ τῶν ῥινῶν εἰσπνοήν. ἀλλ' οὐδὲ τὴν ἀναθυμίασιν εἰκὸς γίνεσθαι δαψιλῆ, βρόχῳ διαλειφθεισῶν τῶν ἀρτηριῶν. δείκνυται δὲ τοῦτο ἐν τῷ περὶ χρείας σφυγμῶν. ἀναγκαῖον οὖν ἐκ τῆς διὰ τῶν ῥινῶν ἐστιν, ὡς τὴν πλείστην εἶναι τροφὴν τῷ ψυχικῷ πνεύματι. τοῦτ' ἔστι τὸ παρ' Ἱπποκράτους λεγόμενον· Ἀρχὴ τροφῆς πνεύματος στόμα, ῥῖνες, βρόγχος, πνεύμων, καὶ ἡ ἄλλη ἀναπνοή. ἐξ ἁπάντων γὰρ τούτων τρέφεται, μηδαμῇ παρεμποδιζόμενον· εἰ δὲ καὶ παρεμποδίζοιτο καθ' ἓν ὁτιοῦν αὐτῶν, ἀλλ' ἔτι διά γε τῶν λοιπῶν ὑπηρετεῖται. μαθεῖν δὲ ἐναργῶς ἔστιν ἐξ οὗ μέλλομεν εἰπεῖν φαινομένου περὶ τῆς οἰκείας πνεύμονος εἰς τὰς καθ' ὅλον ἀρτηρίας μεταλήψεως τοῦ πνεύματος, ὡς ἤτοι βραχὺ ἔτι παντελῶς, ἢ οὐδ' ὅλως γίγνεται. περιτιθέντες γὰρ παιδὸς τῷ στόματι καὶ ταῖς ῥισὶ μεγάλην κύστιν βοείαν, ἤ τι τοιοῦτον ἕτερον ἀγγεῖον, ὡς μηδαμῇ παραπνεῖσθαι μηδὲν τῆς ἀναπνοῆς δι' ὅλης ἡμέρας, εἴδομεν

aut exhalationem ex sanguine ipsi sufficientem esse aut per nares inspirationem. Atqui nec exhalationem largam contingere verisimile est, si arteriae laqueo sunt constrictae; quod ipsum etiam in libro de usu pulsuum demonstratur. Necessarium igitur est ex inspiratione per nares potissimam alimenti partem animali spiritui accedere. Atque hoc est, quod ab Hippocrate dicitur: Principium alimenti spiritus os, nares, arteria aspera, pulmo, et alia respiratio. Ex omnibus enim his nutritur nullatenus impeditus. Si vero etiam impediatur unum quodcumque tandem ex ipsis, attamen per reliqua alimentum ei suggeritur. Discere autem ex apparenti, de quo dicturi sumus, evidenter licet de spiritus ex pulmone in arterias totius corporis transsumptione, quod aut modice omnino, aut neque omnino contingit. Quum enim aliquando ad os ac nares pueri magnam vesicam bubulam, aut aliud quoddam vasculum, ut nulla parte quicquam ex respiratione per totum diem praeterspiraret, apposuis-

ἀκωλύτως πνέοντα αὐτόν. ἐξ οὗ δῆλον, ὡς ἤτοι μικρὸν παντελῶς ἢ οὐδ᾽ ὅλως αἱ κατὰ τὸ ζῶον ἀρτηρίαι ἔχουσι τῶν ἔξωθεν ποιοτήτων ἀνάγκην, καὶ μάλιστα τῆς θερμότητος. τὸ μὲν γὰρ ψυχρότερον οὐχ ὁμοίως εὔπορον ἅπαντι. χρὴ δ᾽ ἑτοίμως ἰέναι διὰ πάντων τῶν ὀργάνων τὸ τῆς ψυχῆς πνεῦμα. τὸ δ᾽ αὖ θερμότερον ἅπαντι μὲν πόριμον, ἀλλὰ πρῶτον μὲν κατακαίει τε καὶ συντήκει τὸ σῶμα, τελευταῖον δὲ καὶ αὐτὸ συναπόλλυται καὶ ἀποσβέννυται. καὶ ἐν μὲν ταῖς ἀποπληξίαις ψυχρότερον, ἐν δὲ τοῖς πυρετοῖς θερμότερον τοῦ μέτρου γιγνόμενον, ἐν μὲν ταῖς ἀποπληξίαις ἴσχεται τοῦ πάντη ῥᾳδίως εἰσιέναι, καὶ διὰ τοῦτο εἰς ἀκινησίαν τελευτᾷ τὸ πάθος· ἐν δὲ τοῖς πυρετοῖς εὔπορον μέν τοι πάντη, κατακαίειν δὴ, καθάπερ πῦρ, ἀλλὰ μήτε τρέφειν μήτε αὐξάνειν τὰ σώματα δύναται. μὴ τοίνυν εἶναι μικρὰν νομίζωμεν τὴν χρείαν τοῖς ζώοις τῆς συμμέτρου θερμασίας, ἀλλ᾽ ἐν τοῖς ἀναγκαιοτάτοις, μάλιστα μὲν οὖν τῷ πνεύματι τῷ ψυχικῷ καὶ τοῖς κυριωτάτοις ὀργάνοις, ἤδη δὲ καὶ καθ᾽ ὅλον τὸ σῶμα.

femus, vidimus citra obftaculum puerum fpirantem: ex quo manifeftum eft, quod parum aut penitus nihil arteriae animalis extrinfecarum qualitatum neceffitate urgentur, et maxime caloris. Etenim frigidior fpiritus non fimiliter penitus pertranfire poteft. Oportet autem prompte per omnia organa animae fpiritum tranfire. At vero calidior penitus quidem penetrat, verum primum et exurit, et colliquat corpus, poftremum vero etiam ipfe extinguitur et perit. Et in apoplexiis quidem frigidior eft, in febribus vero calidior moderato redditur. In apoplexiis itaque retinetur, ut non facile penitus pertranfire poffit, et ob id fane in motus privationem definit affectus. In febribus vero penetrare quidem penitus poteft, verum exurere ad fimilitudinem ignis, non vero nutrire aut augere corpora valet. Ne igitur parvam effe putemus animalibus moderati caloris utilitatem, verum maxime neceffariam; praefertim fpiritui animali et principaliffimis organis; iam vero et univerfo corpori.

εἰκότως ἄρα τὴν ἀρχὴν τῆς φυσικῆς θερμασίας, τὴν καρδίαν, εἰς τοσοῦτον ἀναπνοῆς χρήζουσαν ἔχομεν, εἰς ὅσον περ καὶ συμμέτρου θερμασίας αὐτοὶ χρήζομεν. ἐδείχθη γὰρ ἀδύνατος ἡ σωτηρία τῆς θερμασίας χωρὶς τῆς ἀναπνοῆς. ἔκπνουν μὲν δὴ καὶ εἴσπνουν ἐστὶ ὅλον τὸ σῶμα, κατὰ τὸν Ἱπποκράτους λόγον, ἀλλὰ καὶ πρὸς ἡμῶν ἑτέρωθι δέδεικται. σύμμετρος δὲ ἀναπνοὴ τοῖς μὲν ἄλλοις ἅπασι μορίοις ἡ διὰ τῶν ἀρτηριῶν ἐστιν· ἐγκεφάλου δὲ καὶ καρδίας δύο ἐξαίρετα πρόσκειται τῆς ἀναπνοῆς ὄργανα, τῷ μὲν ῥῖνες, τῷ δὲ πνεύμων. ὅπως δὲ ὁ πνεύμων κινοῖτο, θώρακος ἐδεήθη. καὶ δι᾽ αὐτὸ ὡς μὲν τῇ καρδίᾳ συνημμένος ὁ πνεύμων τὸ πρῶτόν ἐστι πνευστικὸν ὄργανον, ὡς δὲ ὑπὸ τοῦ θώρακος κινούμενος τὸ δεύτερον. εἰ δὲ τῆς τοῦ αἵματος ἀναθυμιάσεως εἰς θρέψιν χρήζει τὸ ψυχικὸν πνεῦμα, πιθανὸν γὰρ καὶ τοῦτο, μεγίστην ἂν ἔχοι καὶ ταύτην τῆς συμμέτρου θερμασίας τὴν χρείαν τὰ ζῶα. τὸ μὲν γὰρ ψυχρὸν αἷμα πῶς ἂν εἰς ἀτμοὺς λύοιτο; ἀμέτρως δὲ θερμὸν εὐσκέδαστον μὲν εἰς ἀτμοὺς, ἀλλ᾽ εἰς θο-

Jure igitur principium naturalis caloris, ipſum videlicet cor, reſpiratione tantum egens habemus, quantum etiam ipſi moderato calore indigemus. Demonſtratum enim eſt, impoſſibile eſſe ſalvum eſſe calorem citra reſpirationem. Inſpirabile namque et expirabile eſt totum corpus iuxta Hippocratis ſententiam; verum et nos alibi demonſtravimus. Moderata autem reſpiratio omnibus aliis partibus per arterias contingit. Cerebro vero et cordi duo praecipua adjacent reſpirationis organa, illi nares, huic pulmo. Caeterum ut pulmo moveretur, thorace opus habuit; et propterea ut cordi quidem copulatus pulmo primum reſpirani organum exiſtit, ut vero a thorace movetur, ſecundum. Si vero et ſanguinis halitu ad nutritionem animalis ſpiritus indiget, (credibile enim et hoc ipſum eſt,) maximam habuerint ſane animalia et hanc a moderato calore utilitatem. Etenim frigidus ſanguis quomodo in halitum ſolveretur? Immodice vero calidus facile quidem

λερούς τούτους καὶ καπνώδεις. οὐ μὴν τοιούτῳ γε εἶναι πρέπει τῷ ψυχικῷ [425] πνεύματι, ἀλλ', εἴπερ τῳ ἄλλῳ, καθαρωτάτῳ τε καὶ χρηστοτάτῳ. ταῦτ' ἄρα τὸ μελαγχολικὸν αἷμα καὶ τὸ πικρόχολον εἰς ἀτμοὺς μοχθηροὺς λυόμενον, τὸ μὲν εἰς μελαγχολίαν, τὸ δὲ εἰς φρενῖτιν ἄγει. διὰ τοῦτο δὲ κἀν τοῖς καυσώδεσι πυρετοῖς ἑτοίμως παραφρονοῦσιν. εἰ γὰρ χρηστὸν ᾖ τηνικαῦτα τὸ αἷμα, διὰ γοῦν τὸ πλῆθος τῆς θερμασίας ἀτμίζει καπνωδῶς. εἴη δ' ἂν καὶ τοῦτο τῆς κατὰ φύσιν θερμασίας ὄφελος οὐ σμικρὸν, ἀτμίζειν σύμμετρόν τε καὶ καθαρὸν καὶ χρηστόν. οὐ μὴν οὐδὲ ταῖς οἰκείαις κατασκευαῖς δεῖσθαι ὅτῳ τῶν μορίων ὑπόθοιτό τις, οὐδὲ οὕτως εἰς τὴν φυλακὴν τῆς κατασκευῆς ὠφελεῖ μικρὸν ἡ σύμμετρος θερμασία. ξηρὸν μὲν γὰρ ἀμέτρως ἢ ὑγρὸν οὐκ ἂν ἐν ἀκαρεῖ χρόνῳ γίγνοιτο τῶν μορίων οὐδέν· ψυχρὸν δ' ἐσχάτως ἢ θερμὸν δύναιτ' ἂν ἐμφανῶς γενέσθαι. καὶ μὴν ἰδία ἑκάστου τῶν μορίων οὐσία ψυχροῦ καὶ θερμοῦ καὶ ξηροῦ καὶ ὑγροῦ ποιά τις κρᾶσίς ἐστιν. ὥστε καὶ διαφθείρεσθαι ταύτην ὑπ' οὐδενὸς οὕτω ταχέως

in vapores dispergi potest, verum turbidos et fumosos; talem vero minime esse convenit spiritum animalem, sed, ut si quem alium, purissimum et optimum. Ob id igitur, ubi sanguis melancholicus et biliosus in vitiosos vapores solvuntur, alter ad melancholiam, alter ad phrenitin perducit; proptereaque in aestuosis etiam febribus facile delirant. Nam tametsi bonus tum sit sanguis, ob multitudinem tamen caloris fumosos vapores emittit. Fueritque et hoc non exiguum a naturali calore emolumentum, ut videlicet exhalatio moderata, pura et bona fiat. At vero, si quis unamquamque partem ex propriis constitutionibus agere supponat, neque sic parum profuerit moderatus calor ad constitutionis conservationem. Siccum equidem aut humidum immodice nullum membrum in pauco tempore fieri poterit, frigidum autem extreme aut calidum manifeste fieri possit: atqui uniuscujusque membri substantia frigidi et calidi, et sicci et humidi quaedam temperies existit, ut eam a nulla alia re ita cito

εἰκός, ὡς ὑπὸ τῆς κατὰ τὴν θερμασίαν ἀμετρίας. εἰ δὲ καὶ τοῦτο, καὶ τὴν ἐνέργειαν ὑπ᾽ οὐδενὸς ἑτοιμότερον ἐγχωρεῖ βλαβῆναι. τῶν μὲν οὖν ἄλλων (165) ὀργάνων αἱ βλάβαι τῶν ἐνεργειῶν μικραί· τῶν δ᾽ εἰς αὐτὴν τὴν ζωὴν διαφερόντων μεγάλαι· τῶν δ᾽ οὐ μόνον εἰς ζωὴν αὐτὴν διαφερόντων, ἀλλὰ καὶ πρὸς τὰ ἄλλα λόγον ἀρχῆς ἐχόντων μέγισται. τοιαῦτα δ᾽ ἐστὶν ἐγκέφαλος καὶ καρδία. ὥσθ᾽ ἡ τούτων τῆς κατασκευῆς βλάβη παραχρῆμα βλάψει τὴν ζωήν. ἀλλ᾽ οὐδὲν ὑπαλλάττειν αὐτὴν οἷόν τέ ἐστιν ἑτοιμότερον ἀμέτρου θερμασίας. ὥστε ἄμφω δέδεικται διὰ τοῦ λόγου, τό τε χρήσιμον τῆς συμμέτρου θερμασίας καὶ τὸ ἐν τῇ ἀναπνοῇ εἰς αὐτήν. ἀναγκαῖον οὖν ἤδη, μὴ πιθανὸν μόνον, ἀλλὰ καὶ τὸ ἀληθὲς εὑρηκέναι, ἑτοίμως μὲν ἀποφαίνεσθαι. καὶ χρείαν εἶναι τῆς ἀναπνοῆς λέγομεν ἐμφύτου θερμασίας ἀναπνοήν. ἔνεστι δ᾽, εἰ καὶ τὴν οὐσίαν τῆς ψυχῆς ἀγνοοῦμεν, ἀλλ᾽ ἐκ διαιρέσεως οὐδὲν ἧττον λογίσασθαι λήμματα τῶν ἀποδείξεων, τοῖς ἐναργῶς γινωσκομένοις

corrumpi posse verisimile sit, velut a calore immoderato. Quod si ita habet, etiam actionem membrorum a nullo promptius laedi evidens exiſtit. In aliis quidem igitur organis actionum laeſio parvi momenti eſt; in his vero, quae ad vitam pertinent, magni refert; in his poſtremum, quae non ſolum ad vitam conducunt, ſed etiam ad alia rationem principii habent, maximi; talia autem ſunt cerebrum et cor; quare eorum conſtitutionis laeſio e veſtigio vitae damnum infert. Atqui ipſam conſtitutionem nihil promptius immutare valet, quam calor immoderatus. Itaque ambo hoc ſermone demonſtrata ſunt, tum utilitas commoderati caloris, tum utilitas, quae ipſi per reſpirationem accedit. Neceſſarium igitur jam, non credibile ſolum, ſed et verum nos inveniſſe, perſpicue omnibus apparet. Et ſummatim ſane dicimus utilitatem reſpirationis eſſe innati caloris conſervationem. Licet autem, quamvis animae ſubſtantiam ignoremus, attamen ex diviſione nihilominus ratiocinari, iis, quae evidenter apparent, in demonſtrationis

χρησαμένους, ὧν καὶ τοῦτό ἐστι, τὸ περιεχόμενον ἐν ταῖς κατὰ τὸν ἐγκέφαλον κοιλίαις πνεῦμα δυοῖν θάτερον ἀναγκαῖον εἶναι, ἤτοι τὴν οὐσίαν τῆς ψυχῆς ἢ τὸ πρῶτον αὐτῆς ὄργανον. ἀλλ' εἰ πρῶτον, ὁ ἐγκέφαλος ἐν ἑαυτῷ τὴν οὐσίαν τῆς ψυχῆς ἔχει, ἀναγκαῖόν ἐστι, καὶ ταύτην ἔμφυτον εἶναι θερμασίαν, ἢ τὸ πνεῦμα, ἢ τὸ σύμπαν αὐτῆς τῆς κατασκευῆς εἶδος, ἢ παρ' αὐτὴν εἴτις δύναμις ἀσώματος. ἀλλ' ἀναγκαῖον τοῦτο πρῶτον, εἰς τὰς κινήσεις ὄργανον ἕν τι τῶν εἰρημένων ἔχειν, αὐτὴν μὲν ἀπαθῆ παντελῶς ὑπάρχουσαν, ἐν δὲ τοῖς θανάτοις, τῶν πρώτων αὐτῶν ὀργάνων πασχόντων, λυομένην. ὥστε ἐξ ἀνάγκης ἤτοι τῆς κατασκευῆς τοῦ ἐγκεφάλου βλαπτομένης, ἢ ὁμοῦ τοῦ κατὰ αὐτὸν πνεύματος, ἢ τῆς θερμασίας μόνης, ὁ θάνατός ἐστι τοῖς ζώοις. ἀλλ' οὔτε τὴν κατασκευὴν ἐν τάχει βλαβῆναι δυνατὸν ἑτέρως ἀλλ' ἢ διὰ τὴν τῆς θερμασίας ἀμετρίαν, ὡς ἐδείξαμεν, οὔτ' αὐτὴν πολὺ μᾶλλον τὴν θερμασίαν, ἀλλ' οὐ διὰ τὸ λοιπὸν ἔτι καὶ τρίτον, ἔχειν τὸ πνεῦμα δύναται

usum assumptis, ex quorum numero et hoc est, spiritum, qui in ventriculis cerebri continetur, alterum ex duobus esse necessarium est, aut animae ipsius substantiam, aut primum ejus organum. Sed si primum, cerebrum in se ipso animae substantiam habere necessarium est, et hanc insitum esse calorem, aut spiritum, aut totam ipsius constitutionis speciem, aut si qua alia praeter ipsam incorporea facultas existit. Caeterum necessarium est hoc primum, unum quoddam organum ex praedictis habere ad motum subserviens, quum ipsa omnino pati non possit, et mortis tempore instante per primorum ipsius organorum laesionem solvatur. Quare sive constitutio cerebri offendatur, sive simul qui in eo est spiritus, sive calor solus, mors ex necessitate animalibus contingit. Atqui nec constitutio brevi aliter offendi potest, quam per calorem immoderatum, quemadmodum est demonstratum; nec ipsa etiam hic amplius adhuc calor; sed neque quod restat adhuc tertium, spiritus videlicet ipse, occasionem aliquam

πρόφασιν ἑτέρας φθορᾶς ἐξαιφνιδίου παρὰ τὰς ἔμπροσθεν εἰρημένας, τήν τε τῆς οὐσίας ὅλης αὐτῶν κένωσιν καὶ τὴν τῆς θερμασίας ἀμετρίαν. [426] ἀλλ' ἐν ταῖς τῆς ἀναπνοῆς ἐπισχέσεσιν οὐκ ἔχομεν αἰτίας εἰρῆσθαι τὴν κένωσιν ὅλης τῆς οὐσίας, ὡς ἐπὶ τῶν εἰς τὰς κοιλίας τρώσεων. ἀπολείπεται, ὅτι διὰ θερμασίας ἀμετρίαν ἀποθνήσκομεν. αὕτη μὲν οὖν ἡ μεγίστη χρεία τῆς ἀναπνοῆς· δευτέρα δὲ θρέψις τοῦ ψυχικοῦ πνεύματος. γίνεται δὲ ἡ μὲν προτέρα δι' ἀμφοτέρων τῆς ἀναπνοῆς τῶν μερῶν, εἰσπνοῆς τε καὶ ἐκπνοῆς, τῆς μὲν οὖν ἀναψυχούσης τε καὶ ῥιπιζούσης, τῆς δὲ τὸ αἰθαλῶδες ἀποχεούσης· ἡ δευτέρα δὲ διὰ τῆς εἰσπνοῆς μόνης. ὅτι μὲν οὖν εἰς τὴν καρδίαν ἕλκεταί τις ἀέρος μοῖρα κατὰ τὰς διαστολὰς αὐτῆς, ἀναπληροῦσα τὴν γενομένην κένωσιν, τὸ μέγεθος αὐτό γε τῆς διαστάσεως ἱκανὸν ἐνδείξασθαι. ὅτι δὲ καὶ εἰς τὸν ἐγκέφαλον εἰσπνεῖται, δι' ἑτέρας ἐπιδέδεικται πραγματείας, ἐν ῇ περὶ τῶν Ἱπποκράτους καὶ Πλάτωνος δογμάτων διαλεγόμεθα.

habere poteſt alterius repentinae corruptionis praeter eas, quae antea ſunt relatae, nimirum ſubſtantiae ipſius totius evacuationem et immoderatum calorem. At vero in reſpirationis cohibitionibus cauſam aſſignare non poſſumus ipſam vacuationem totius ſubſtantiae, quemadmodum in vulneribus ventriculis cerebri inflictis habemus. Relinquitur igitur, quod ob immoderatum calorem vita excedimus. Atque haec quidem maxima eſt reſpirationis utilitas. Secunda vero eſt animalis ſpiritus nutritio. Prior equidem per utrasque reſpirationis partes contingit, inſpirationem videlicet et expirationem, altera nimirum refrigerante et ventilante, altera fuliginoſum diffundente; ſecunda vero per inſpirationem ſolum accidit. Quod igitur aliqua aëris pars circa diſtentionem cordis in ipſum cor attrahitur, ut expleat factam evacuationem, id ipſum magnitudo diſtentionis ipſius ſufficienter indicat. Quod vero etiam ad cerebrum inſpiratur, in alio opere eſt demonſtratum, in quo de Hippocratis et Platonis dogma-

διὰ τί δὲ, τῆς καρδίας εἰς ἑαυτήν τι παρὰ τοῦ πνεύμονος ἑλκούσης ἀέρος ἐπιπεμπούσης τε ταῖς πλησίον ἀρτηρίαις, ὅμως γε ὁ ἐκπνεόμενος οὐδὲν ἐλάττων φαίνεται τοῦ κατὰ τὴν εἰσπνοὴν ἑλχθέντος, εἰρήσεται μὲν καὶ δι᾽ ἑτέρων ἐπὶ πλέον, ἀποχρήσει δὲ καὶ νῦν εἰπεῖν τόδε μόνον, ὡς ἀτμός τις ἐκπνεῖται τοὐπίπαν ἴσος τῷ πλήθει τῆς μεταληφθείσης μοίρας τοῦ πνεύματος εἴς τε τὴν καρδίαν καὶ τὰς ἀρτηρίας. αἵτινες δ᾽ εἰσὶ καὶ διαθέσεις τοῦ σώματος, ἐν αἷς ἤτοι βραχεῖ πλείων ὁ ἀτμὸς τοῦ μεταληφθέντος ἀέρος, ἢ ἐλάττων, ἢ ἴσος, ἐν τοῖς περὶ δυσπνοίας εἰρήσεται. ἀρκεῖν μέν μοι δοκεῖ ταῦτα περὶ χρείας ἀναπνοῆς. ὅσα δὲ ὑπὲρ αὐτῆς τισιν εἰρήσεται μοχθηρῶς, ῥᾷστα φωραθῆναι δύναιτ᾽ ἂν μὴ παρέργως ἕκαστον τῶν ἐνταυθοῖ γεγραμμένων ἐκλεξαμένοις.

tibus difputamus. Porro, quum cor a pulmone aërem ad fe partim attrahat, partimque vicinis arteriis transmittat, quam ob caufam tamen aër, qui expiratur, nihilo paucior appareat, quam is, qui per infpirationem attractus eft, dicetur quidem alio loco diffufius; nunc autem hoc folum dicere fufficiet, quod vapor quidam omnino expiratur par copia portioni fpiritus in cor et arterias tranfumptae. Qui vero fint corporis affectus, in quibus paulo amplior, quam tranfumptus eft, aut paucior, aut par expiratur, in libris de difficultate fpirationis dicetur. Atque haec fane mihi de refpirationis utilitate fufficere videntur. Quae vero de ipfa ab aliquibus vitiofe dicta funt, facile deprehendere poterunt, qui fingula, quae hic tradita funt, non obiter nec tanquam aliud agentes perlegerint.

ΓΑΛΗΝΟΥ ΠΕΡΙ ΣΠΕΡΜΑΤΟΣ

ΒΙΒΛΙΟΝ Α.

Ed. Chart. III. [185.] Ed. Bas. I. (226.)

Κεφ. α'. Τίς ἡ χρεία καὶ τίς ἡ δύναμίς ἐστι τοῦ σπέρματος; ἆρά γε λόγον ἔχει δυοῖν ἀρχαῖν, ὑλικῆς τε καὶ δραστικῆς, ὡς Ἱπποκράτης ὑπελάμβανεν; ἢ τῆς ἑτέρας μόνης, τῆς ποιητικῆς, ὡς Ἀριστοτέλης οἴεται, ἀρχὴν μὲν κινήσεως ὑπ᾽ αὐτοῦ γίνεσθαι τῷ καταμηνίῳ νομίζων, οὐ μὴν ἐξ αὐτοῦ διαπλάττεσθαι τὸ ζῶον συγχωρῶν; ἄξιον οὖν ἐπισκέψασθαι καὶ διακρῖναι τηλικούτων ἀνδρῶν διαφωνίαν, οὐ πιθανοῖς ἐπιτρέψαντες λόγοις, οἷς οἱ πλεῖστοι τῶν ἰατρῶν

GALENI DE SEMINE

LIBER I.

Cap. I. Quis usus et quae facultas est seminis? Num duorum principiorum materialis et efficientis rationem habet, quemadmodum Hippocrates arbitratus est? an alterius tantum, efficientis, ut autumat Aristoteles, qui principium quidem motus ab ipso manare in menstruum existimat, non tamen ex eo animal formari concedit? Aequum igitur est tantorum virorum dissensionem considerare ac dijudicare, *eamque* non probabilibus rationibus, quibus plurimi tum medici, tum philosophi dele-

τε καὶ φιλοσόφων χαίρουσιν, ἀλλ᾽ ἐξ ἐναργῶν τε καὶ δι᾽ ἐναργῶν ἀποδεικνύντες. ἐπεὶ δὲ ἐκ τῆς περὶ ἑκάστου τῶν ζητουμένων ἐμπειρίας οἴεται χρῆναι καὶ Ἀριστοτέλης εἰς τὰς ἀποδείξεις λαμβάνεσθαι τὰ λήμματα, πρῶτον τοῦτο ἐπισκεψώμεθα ἀκριβῶς, πότερον ἔνδον μένει τὸ σπέρμα ταῖς μελλούσαις κυΐσκειν, ἢ καὶ συνεκκρίνεται.

Κεφ. β'. Τριττὴν δ᾽ ἐγχωρεῖ ποιήσασθαι τὴν ἐπίσκεψιν, ἐναργεστάτην μὲν, ἣν πολλάκις κἀγὼ ἐποιησάμην, ἵππους τε καὶ κύνας, καὶ ὄνους, καὶ βοῦς, αἶγάς τε καὶ πρόβατα παραφυλάξας, εἰ κατέχει τὸ σπέρμα ποτὲ μετὰ τὴν ὀχείαν, ἢ ἐκκρίνει διὰ παντός. εὐθέως μὲν οὖν μοι καὶ κατὰ τὰς ἀρχὰς παρὰ τῶν τὰ τοιαῦτα δεινῶν ἐλέχθη, [186] φασκόντων ἀκριβῶς τετηρηκέναι, τηνικαῦτα κατέχεσθαι τὸ σπέρμα τοῖς θήλεσι ζώοις, ὅταν κυΐσκειν μέλλοιεν. ἀλλ᾽ εἴ τις καταγνῷ μου τόδε, ὁμολογῶ τὸ πάθος τοὐμὸν, ὃ παρ᾽ ὅλον ἐμαυτοῦ τὸν βίον ἔπαθον, οὐδενὶ πιστεύσας τῶν διηγουμενων τὰ τοιαῦτα, πρὶν πειραθῆναι καὶ αὐτὸς, ὧν δυνατὸν ἦν εἰς πεῖραν ἐλθεῖν με. οὔκουν οὐδὲ

ctantur, committere, fed et ex evidentibus et per evidentia demonftrare. Quum autem ab experientia fingulorum, quae in quaeftionem cadunt, etiam Ariftoteli videantur fumendae effe ad demonftrationem fumptiones, id primum accurate perpendamus, utrum concepturis intus maneat femen, an etiam fimul excernatur.

Cap. II. Triplicem autem obfervationem facere licet; *priorem* quidem evidentiffimam, quam ego ac multoties feci, quum equos, canes, afinos, vaccas, capras et oves obfervavi, an aliquando poft coitum femen retineant, vel femper excernant. Quamprimum itaque mihi ac per initia ab ejusmodi rerum peritis divulgatum eft, qui afferebant fe diligenter obfervaffe, tum femen a foeminis animantibus contineri, quum concepturae fint. At meam affectionem, qua toto vitae meae curfu affectus fum, fi ea mihi arguatur, fateor, eorum talia narrantium nemini me fidem adhibuiffe, priusquam, quae mihi in experientiam venire poterant, ea fuiffem expertus. Quocirca neque oculatis

Ed. Chart. III. [186.] Ed. Bas. I. (226.)

περὶ τούτου τοῖς αὐτόπταις φάσκουσι γεγονέναι πολλάκις ὧν διηγοῦνται πιστεύειν ἔμελλον μόνοις, εἰ καὶ ὅτι μάλιστα συμφωνοῦντας ἑώρων αὐτοὺς, ἀλλὰ τῇ συνήθει χρώμενος ἀπιστίᾳ διττὴν ἐποιησάμην τὴν βάσανον, ἑτέραν μὲν ἐπὶ τοῖς ἐκκρίνασι τὸ σπέρμα ζώοις, ἑτέραν δὲ ἐπὶ τοῖς κατασχοῦσιν. οὔτ᾽ οὖν τῶν ἐκκρινάντων ἐκύησέ τι καὶ πάντα ἐκύησε τὰ κατασχόντα. δευτέραν δὲ νῦν ὁδὸν εἰς τὰς γυναῖκας ἰέναι ἔγνων, πυνθανόμενος, ὅσαι μάλιστα ἐδόκουν ἑαυταῖς παρακολουθεῖν, εἰ ὁμοίως φαίνοιτο ἐπ᾽ αὐτῶν γινόμενον, ὡς ἐπὶ τῶν ζώων τῶν ἀλόγων, ἐμαυτὸν ἐπιτιμῶν ἐν τῷδε, (τί γὰρ οὐ χρὴ τἀληθῆ λέγειν;) εἰ νομίζοιμι διαφοράν τινα εἶναι κυήσεως ἐν ἀλόγῳ τε καὶ λογικῷ ζώῳ, γνῶναι δὲ ὅμως βουλόμενος, εἰ παρακολουθοῦσι τῷ γινομένῳ. πλέον οὖν ἐλπίδος ἐξεῦρον, ὡς μὴ μεταγνῶναι τῆς πολυπραγμοσύνης. κινήσεως γάρ τινος ἔφασαν αἰσθάνεσθαι κατὰ τὴν μήτραν, οἷον σπωμένης τε καὶ κατὰ βραχὺ συνιούσης εἰς ἑαυτὴν, ἐπειδὰν συλλαμβάνωσι τὸ σπέρμα. καί μοι καὶ αὐτὸ τοῦτο συλλαμβάνειν τὸ σπέρμα, ἔτι τε πρὸς αὐτῷ

hujus rei testibus facta multoties esse, quae ipsi narrant, asseverantibus solis crediturus eram, etsi maxime consentientes eos conspiciebam, sed consueta usus incredulitate duplex feci experimentum, alterum quidem in animalibus semen excernentibus, alterum vero in retinentibus. Itaque neque eorum, quae excernunt, aliquod unquam concepit, et omnia conceperunt, quae retinuerunt. Alteram vero viam mulieres adeundo novimus, ab eis sciscitantes, quae maxime seipsas observare videbantur, an peraeque in ipsis ac in brutis animantibus fieri appareat, me ipsum in ea re increpans (cur enim vera dicere non oportet?), si arbitrarer, quandam esse conceptionis et in bruto et rationali animali differentiam, nosse tamen volens, an quod sit assequerentur. Spe sane amplius comperi, adeo ut minime poenituerit me curiositatis. Motum enim quemdam se in utero sentire dixerunt, veluti qui convellat et in se paulatim contrahat, simul atque semen concipiant; atque id ipsum *verbum* concipere semen, ac

τοὔνομα τοῦτο ἡ σύλληψις ἐντεῦθεν ὑπὸ τῶν γυναικῶν ἐδόκει τεθεῖσθαι. τρίτην οὖν ὁδὸν ἔτι περιελθεῖν ἐδικαίωσα, (227) ὅλα τὰ συγγράμματα ἀναγινώσκων ἁπάντων τῶν τὰ τοιαῦτα συγγραψάντων ἰατρῶν. εὕρισκον δὲ κἀκείνους λέγοντας, ἔνδον μένειν τὴν γονὴν τοῦ ἀνδρὸς, εἰ μέλλοι κυΐσκειν ἡ γυνή. τινὲς δὲ αὐτῶν, ὅσοι γε ἐπιμελέστεροι, καὶ τὴν τῶν ὑστερῶν κίνησιν ἐγεγράφεισαν, εὐθέως προστιθέντες, ὅτι καὶ περιστέλλονται τῷ σπέρματι, καὶ πανταχόθεν αὐτὸ περιλαμβάνουσι. τοῦτο οὖν ἔγνων πάλιν χρῆναι βασανίσαι ταῖς ἀνατομαῖς, καὶ πολλὰ λαμβάνων ἐφεξῆς ἀνέτεμον ἐγκύμονα ζῶα. πάντων οὖν ἐφαίνοντο τοῖς ἐμβρύοις αἱ μῆτραι περιεσταλμέναι διὰ παντὸς, εἴτε μεῖζον, εἴτ' ἔλασσον, εἴτε καὶ παντάπασιν ἦν μικρόν. ἐοίκασι γὰρ οὕτως, ὥσπερ ὁ Πλάτων εἶπεν, αἱ μῆτραί τε καὶ ὑστέραι λεγόμεναι καθάπερ τι ζῶον παιδοποιΐας ἐπιθυμητικὸν ὑπάρχειν, καὶ διὰ τοῦτο ἕλκειν τε πρὸς ἑαυτὰς τὸ σπέρμα καὶ περιπτυσσομένας κατέχειν, ὡς που καὶ αὐτὸ τοῦτο προφανῶς αὐτοῖς τοῖς ἀνδράσι πολλάκις ὑπῆρξεν αἰσθέσθαι,

etiamnum ab eo deductum hoc nomen, conceptio, inde a mulieribus impofita effe videbantur. Tertiam igitur *obfervationis* viam etiamnum percurrere aequum duxi, omnes omnium, qui res ejusmodi confcripferunt, medicorum libros perlegens. Atque illos inveni afferentes, viri femen intus manere, fi conceptura fit mulier. Quidam vero ex ipfis etiam accuratiores uterorum motum fcripferunt, ftatim apponentes, quod et obvolvantur femini, et undequaque ipfum amplectantur. Hoc itaque ftatui rurfum experiri oportere diffectionibus, ac multa deinceps cepi praegnantia animalia, quae diffecui. Omnium igitur uteri conceptos foetus femper complexi apparebant, five major, five minor, five omnino pufillus exifteret. Sic enim videntur (quemadmodum ait Plato) matrices, qui et uteri appellantur, veluti quoddam animal prolis fufcipiendae cupidum effe, proindeque ad fe femen attrahere, amplecti et continere, quemadmodum et id ipfum aperte ipfos viros multoties fenfiffe contigit, quum ipfi

δίκην σικύας ἰατρικῆς εἴσω τὸ αἰδοῖον ἐπισπωμένων αὐτῶν. γίνεται δὲ μάλιστα τὸ τοιοῦτο, ἄρτι πεπαυμένων τῶν καταμηνίων, ἡνίκα μάλιστα συλλαμβάνουσιν αἱ μῆτραι τὴν γονήν.

Κεφ. γ΄. Ταῦτα μὲν οὖν εἴρηταί μοι διά τινας τῶν νῦν φιλοσόφων, ὡς αὐτοὶ καλοῦσι σφᾶς αὐτοὺς Ἀριστοτελικούς τε καὶ Περιπατητικούς. οὐ γὰρ δὴ ἔγωγ᾽ ἂν προσαγορεύσαιμι οὕτω τοὺς ἄνδρας, ἀγνοοῦντας εἰς τοσοῦτο τὴν Ἀριστοτέλους γνώμην, ὡς νομίζειν ἀρέσκειν αὐτῷ, τὸ τοῦ ἄῤῥενος σπέρμα τὸ καταβαλλόμενον εἰς τὰς μήτρας τοῦ θήλεος ἀρχὴν μὲν κινήσεων ἐντιθέναι τῷ καταμηνίῳ, μετὰ δὲ ταῦτα ἐκκρίνεσθαι, μηδὲν μέρος γινόμενον τῆς σωματικῆς οὐσίας τῶν κυϊσκομένων. ἠπά[187]τηνται δὲ ἐκ τοῦ πρώτου τῆς περὶ τῶν ζώων γενέσεως, ὅ μοι δοκοῦσιν ἀνεγνωκέναι τῶν πέντε. γέγραπται γὰρ ἐν αὐτῷ τάδε· *Καθάπερ γὰρ εἴπομεν, τῆς γενέσεως ἀρχὰς ἄν τις οὐχ ἥκιστα θείη τὸ θῆλυ καὶ τὸ ἄῤῥεν· τὸ μὲν οὖν ἄῤῥεν ὡς τῆς κινήσεως καὶ τῆς γενέσεως ἔχον τὴν ἀρχὴν, τὸ δὲ θῆλυ*

uteri cucurbitulae medicae inſtar intro pudendum attrahunt. Id vero potiſſimum fit, quum menſtrua noviſſime ceſſarunt, quo maxime tempore uteri ſemen concipiunt.

Cap. III. Atque haec quidem a me dicta ſunt propter quosdam hujusce temporis philoſophos, quod hi ſeipſos vocent et Ariſtotelicos et Peripateticos; neque enim ego ita compellarim hos viros adeo ſententiae Ariſtotelis ignorantes, ut putent, ipſi placere, maſculi ſemen in uterum foeminae coniectum principium quidem motus menſtruo imponere, et poſtea excerni, neque aliquam partem corporeae ſubſtantiae foetus fieri. Decepti autem ſunt ex primo de animalium generatione libro, quem ſolum ex quinque legiſſe videntur; ſcripta enim ſunt in eo haec: *Quemadmodum enim diximus, generationis principia pariter quis ſtatuerit foeminam et marem; marem quidem, ut qui motus et generationis principium*

ὡς τῆς ὕλης. ταῦτα μὲν οὖν οὐ πολὺ μετὰ τὴν ἀρχήν. ἐν δὲ τοῖς κατωτέρω τοῦ συγγράμματος ἔτι καὶ τάδε γράφει· Ἀλλὰ συμβαίνει, ὥσπερ εὔλογον, ἐπειδὴ τὸ μὲν ἄῤῥεν παρέχεται τό τε εἶδος καὶ τὴν ἀρχὴν τῆς κινήσεως, τὸ δὲ θῆλυ τὸ σῶμα καὶ τὴν ὕλην, οἷον ἐν τῇ τοῦ γάλακτος πήξει τὸ μὲν σῶμα τὸ γάλα ἐστὶν, ὁ δὲ ὀπὸς ἢ ἡ πιτύα τὸ τὴν ἀρχὴν ἔχον τὴν συνιστῶσαν. ἐκ τούτων ὁρμώμενοι τῶν ῥήσεων, ἔνιοι μὲν οἴονται, τῷ καταμηνίῳ τὴν ἀρχὴν τῆς κινήσεως παρασχὸν τὸ σπέρμα καὶ πάλιν ἀντεκκρίνεσθαι· τινὲς δὲ οὐ τοῦτό φασι λέγειν αὐτὸν, ὅπερ ἡμεῖς ἅπαντες οἱ κατὰ φύσιν ἀκούοντες ἐδοκοῦμεν, ἀλλ' ὅτι τὸ μὲν θῆλυ τὴν ὕλην μόνην τῷ κυηθησομένῳ συμβάλλεται, τὸ δ' ἄῤῥεν καὶ ταύτην μὲν, ἀλλὰ καὶ τὸ εἶδος. ὥστε τις αὐτῶν σφόδρα ἡμῶν κατεγέλασεν, εἰ νομίζοιμεν πάλιν ἀντεκκρίνεσθαι τὸ σπέρμα παρὰ τοῦ θήλεος εἰς τοὐκτὸς, ἢ μένον ἔνδον εἰς τὸ μηδὲν ἀναλύεσθαι. τοῦτο γὰρ ἕπεσθαί φασιν, εἰ νομίζοιμεν τὴν σωματικὴν οὐσίαν μὴ κεράννυσθαί τε καὶ ἀναμίγνυσθαι τῇ τοῦ κυήματος ὕλῃ.

habet, foeminam vero, ut quae materiae. Atque haec quidem non longe poſt principium ſunt, inſerius autem paulo in eodem libro amplius et haec ſcribit: *Sed contingit, quemadmodum rationi conſentaneum eſt, poſtquam mas quidem formam exhibet et principium motus, foemina vero corpus et materiam, velut in lactis coagulatione corpus quidem lac eſt, ſuccus vero aut coagulum principium habet coagmentans.* Ex his verbis commoti aliqui principium motus ſemen menſtruo exhibere putant, et rurſus excerni. Quidam vero non hoc dicere ipſum ajunt, quod nos omnes, qui phyſici appellamur, putabamus, ſed quod foemina materiam ſolam foetui concipiendo confert, mas vero tum hanc, tum etiam formam. Quare quiſpiam ex eis vehementer nos deriſerit, ſi putaremus, rurſus excerni ſemen a foemina extrorſum, aut intus manens in nihil reſolvi. Hoc enim ſequi ajunt, ſi putaremus, corpoream ſubſtantiam non confundi ac per-

κοινῇ μὲν οὖν ἀμφοτέροις ἐπιδείξομεν ἐκ τοῦ δευτέρου περὶ τῆς τῶν ζώων γενέσεως τήνδε τὴν ῥῆσιν· Τούτων δ᾽ ἐχόμενόν ἐστι, καὶ ἀπορῆσαι, καὶ εἰπεῖν, εἰ τῆς προϊεμένης εἰς τὸ θῆλυ γονῆς μηδὲν μόριόν ἐστι τὸ εἰσελθὸν τοῦ γινομένου κυήματος, ποῦ τρέπηται τὸ σωματῶδες αὐτὸ, εἴπερ ἐργάζεται τῇ δυνάμει τῇ ἐνούσῃ ἐν αὐτῷ. εἶτ᾽ ἐφεξῆς διορισάμενος περὶ ψυχῆς καὶ νοῦ, κατὰ τὸ τέλος τῆς ῥήσεως τάδε γράφει· Τὸ δὲ τῆς γονῆς σῶμα, ἐν ᾧ συναπέρχεται τὸ σπέρμα τῆς ψυχικῆς ἀρχῆς, τὸ μὲν χωριστὸν ὂν σώματος, ὅσοις ἐμπεριλαμβάνεται τὸ θεῖον· τοιοῦτο δέ ἐστιν ὁ καλούμενος νοῦς· τὸ δὲ ἀχώριστον, τὸ σπέρμα τῆς γονῆς διαλύεται, καὶ πνευματοῦται, φύσιν ἔχον ὑγρὰν καὶ ὑδατώδη. διόπερ οὐ δεῖ ζητεῖν ἀεὶ θύραζε αὐτὸ ἐξιέναι, οὐδὲ μόριον εἶναι οὐδὲν τῆς συστάσης μορφῆς, ὥσπερ οὐδὲ τὸν ὀπὸν τὸν τὸ γάλα συνιστῶντα· καὶ γὰρ καὶ οὗτος μεταβάλλει, καὶ μόριον οὐδέν ἐστι τῶν συνισταμένων ὄγκων. αὕτη μὲν ἡ ῥῆσις ἀμφοτέρους διεξελέγχει μὴ γινώσκοντας τὴν Ἀριστοτέλους δόξαν,

miſceri materiae foetus. Communem igitur utrisque demonſtrabimus ſermonem ex ſecundo de animalium generatione, hunc videlicet: *His conſequens eſt dubitare ac dicere, ſi nulla pars immiſſae in foeminam geniturae naſcendum foetum ingreditur, quo vertitur corporeum ipſius, ſiquidem per facultatem, quae in ipſo eſt, operatur.* Deinde conſequenter de anima et mente diſtinctionem faciens, juxta finem ejus dictionis haec ſcribit: *Caeterum geniturae corpus, in quo ſimul abſcedit ſemen principii animalis, partim quidem ſeparabile exiſtens a corpore, quibuscunque divinum eſt implexum, tale autem eſt quae mens appellatur, partim vero inſeparabile: ipſum ſemen geniturae diſſolvitur et inflatur, naturam habens humidam et aquoſam. Quare non oportet quaerere, an ipſum ſemper foras exeat, neque ulla pars formae, quae conſtituitur, exiſtat; quemadmodum neque de ſucco quaerimus, qui lac coagulat; nam et hic transmutat, et nulla pars eſt molis, quae coagmentatur.* Hic ſermo utrosque redarguit, ut qui non aſſequantur Ariſtotelis

ὅσοι τε νομίζουσιν ἐκκρίνεσθαι διὰ παντὸς ἔξω τὴν γονὴν, ὅσοι τε μόριον οὐ γίνεσθαι τοῦ κυουμένου· τοὺς δὲ δευτέρους αὐτῶν ἰδίᾳ καὶ ἡ κατὰ τὸ πρῶτον ἐφεξῆς τῇ προγεγραμμένῃ, καθ᾽ ἣν ἄρχεται τόνδε τὸν τρόπον· Ἀλλὰ συμβαίνει, ὥσπερ εὔλογον, ἐπειδὴ τὸ μὲν ἄῤῥεν παρέχεται τὸ εἶδος καὶ τὴν ἀρχὴν τῆς κινήσεως, τὸ δὲ θῆλυ τὸ σῶμα καὶ τὴν ὕλην. ἐν γὰρ τοῖς ἑξῆς ἅπασιν ἐπιδείκνυσιν, ὅτι, ὥσπερ ἐκ μὲν τοῦ ξύλου καὶ τοῦ τέκτονος ἡ κλίνη γίνεται, τοῦ κηροῦ δὲ καὶ τοῦ εἴδους ἡ σφαῖρα τὸν αὐτὸν τρόπον ἔκ τε τοῦ καταμηνίου καὶ τῆς παρὰ τοῦ ἄῤῥενος κινητικῆς ἀρχῆς συνίσταται τὸ κύημα. διόπερ φησὶν, οὐδ᾽ ἀποκρίνειν ἔνια τῶν ζώων γονὴν, ἀλλὰ μεταδιδόναι μόνον τῷ θήλει θερμότητος ψυχικῆς, καὶ εἶναι τοιαῦτα τῶν ἐντόμων ἔνια, καθιέντος μὲν εἰς τὸ ἄῤῥεν τοῦ θήλεος τὸ ἄρθρον, ἐπὶ πλείονα δὲ χρόνον ὁμιλοῦντος αὐτῷ καὶ λαμβάνοντος ἐν τῇ συμπλοκῇ σῶμα μὲν οὐδὲν, μόνην δὲ τὴν δύναμιν τὴν μορφοῦσαν καὶ εἰδοποιοῦσαν τὴν μορφήν.

ſententiam, tum eos qui putant ſemper foras excerni genituram, tum qui partem fieri foetus. Secundos vero privatim redarguit is ſermo, qui in primo deinceps ad praeſcriptum habetur, cujus principium hoc eſt: *Sed contingit, quemadmodum rationi conſentaneum eſt, poſtquam quidem mas formam exhibet et principium motus, foemina vero corpus et materiam.* In ſequentibus enim omnibus demonſtrat, quod, velut ex ligno et fabro fit menſa, ex cera autem et forma pila, eodem modo ex menſtruo et motivo ex viro principio conſtituitur foetus. Quapropter neque excernere aliqua animalia genituram inquit, ſed diſtribuere tantum in foeminam animalem caliditatem, eſſeque talia quaedam ex inſectis, ita ut foemina quidem articulum in marem demittat, atque, ubi per multum tempus commoretur in complexu, corpus quidem accipiat nullum, ſolam vero facultatem formantem ſpeciemque formae ipſi exhibentem.

Κεφ. δ'. [188] Καταλιπόντες οὖν ἤδη τοὺς ἄχρι μὲν ὀνόματος Ἀριστοτελικούς, ἔργῳ δ' εἰς τοσοῦτο ἀπολειπομένους, ὡς μηδὲ ἃ κατὰ τὸ πρῶτον ἢ τὸ δεύτερον ἔγραψε περὶ ζώων γενέσεως ἐπίστασθαι, πάλιν ἐπ' αὐτὸν ἀφικώμεθα τὸν Ἀριστοτέλη, διαλύεσθαι καὶ πνευματοῦσθαι φάσκοντα τὴν γονὴν ἐν ταῖς μήτραις. εἰ γὰρ οὕτως αὐτὴν ὑποληψόμεθά που πνευματοῦσθαι, καθάπερ ἴσμεν εἰς πνεῦμα μεταβάλλον ὑγρὸν ἐπὶ τοῦ γλεύκους, ἐξ ἐλαχίστης κατὰ τὸν ὄγκον ὑγρᾶς οὐσίας πλεῖστος ἀέρος ὄγκος συστήσεται. φαίνεται δὲ τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν ἀνέμων, ὅσοι ποταμῶν ἀποπνέουσιν, ἢ λιμνῶν, ἢ τῆς θαλάττης, οἷον οἵ τ' ἐγκόλπιοι προσαγορευόμενοι καὶ οἱ πελάγιοι. μέγιστοι γὰρ ἐνίοτε πνέουσιν, ὡς ἂν πλείστης αὐτῶν γενομένης οὐσίας ἐξ ἐλαχίστου κατὰ τὸν ὄγκον ὑγροῦ. καὶ μὲν δὴ καὶ οἱ ἀπόγειοι καλούμενοι τὸ αὐτὸ τοῦτο ἐνδείκνυνται· διαλυομένης γὰρ ἀθροώτερον εἰς ἀέρα τῆς ἐν τῇ γῇ νοτίδος, οἱ τοιοῦτοι πνέουσιν ἄνεμοι. πῶς οὖν, εἴπερ ἐπὶ τῆς πρώτης συλλήψεως ἡ γονὴ πνευματοῦται, σμικρότεραί τε καὶ ἀφυσώτεραι κατ' ἐκεῖνον τὸν καιρὸν αἱ μῆτραι

Cap. IV. Relictis igitur jam nomine tantum Ariſtotelicis, et usque adeo ab opere alienis, ut neque quae circa primum aut ſecundum de generatione animalium ab eo ſcripta ſint ſciant, rurſus ad ipſum Ariſtotelem progrediamur, qui diſſolvi et inflari genituram in utero dicit. Si enim ita eam inflari ſuſpicabimur, quemadmodum ſcimus muſti liquorem in flatum permutari, ex minima liquidae ſubſtantiae mole plurima aëris moles conſtituetur. Apparet autem hoc etiam in ventis, qui ex fluviis expirant, aut ſtagnis, aut mari, quales ſunt, qui ſinuales appellantur et pelagii; maximi enim aliquando ſpirant, utpote ſubſtantia ipſorum plurima reddita ex minima liquoris mole. Quin et ſubterranei appellati hoc idem indicant; diſſoluta enim acervatim in aërem humiditate, quae in terra eſt, hujusmodi venti ſpirant. Quomodo igitur, ſi in prima conceptione genitura inflatur, minores et minus inflati juxta illud tempus uteri appa-

φαίνονται, περιεσταλμέναι πανταχόθεν ἀκριβῶς τῷ κυήματι; ἐχρῆν γὰρ δήπου καὶ ταύτας, ὡς καὶ τὴν γαστέρα πνευματωθεῖσαν ὁρῶμεν, ἐπὶ πλεῖστον ὀγκουμένην τε καὶ διατεινομένην, καὶ αὐτὰς εἰς μέγεθος αἴρεσθαι καὶ ὀδυνᾶσθαι διατεινομένας. οὐ μὴν φαίνεταί γε ἐνταῦθα οὕτως γινόμενον· προσεσταλμέναι γάρ εἰσι καὶ ἀνώδυνοι. καὶ εἰ ἀνατέμνειν ἐθέλοι τις ἄρτι συνειληφὸς ζῶον, ἀκριβῶς τῇ γονῇ περικειμένας ὄψεται τὰς μήτρας. οὐ μὴν οὐδὲ ἐκκρινόμενον φαίνεται πνεῦμα κατὰ τὸ γυναικεῖον αἰδοῖον, ὥσπερ ἐπὶ τῆς γαστρὸς ἐμφυσηθείσης ἐρυγαί τε καὶ φῦσαι κάτω διερχόμεναι κενοῦσί τε τοῦ πνεύματος αὐτὴν καὶ προστέλλουσι τὸν ὄγκον. οὐκοῦν ἔχομεν οὐδὲ βραχὺ πιθανὸν εἰπεῖν τοῦ πνευματοῦσθαι τὴν γονὴν, οὐ φύσας ἔξω διὰ τοῦ (228) τῶν μητρῶν αὐχένος, οὐκ ἐπίδηλον ὄγκον ἔνδον μένοντα, οὐ διάτασιν ἢ ὀδύνην αἰσθητὴν τοῦ κύειν ἀρξαμένης. συγχωρήσαντες, εἰ βούλει, καὶ τοῦτ᾽ αὐτὸ, πνευματοῦσθαί τε καὶ δύνασθαι τὸ ὑγρὸν τῆς γονῆς ἐκπίπτειν κατὰ βραχύ τε καὶ λεληθότως, ἐπισκεψώμεθα λογικώτερον ἀπ᾽ αὐτῆς τοῦ

rent, nimirum undequaque exacte foetui obvoluti? Oportebat enim utique, velut ventrem inflatum videmus in molem elevari ac diftendi, ita et hos in magnitudinem attolli et dolore affici ob diftentionem. Atqui non apparet, hoc ita contingere; funt enim contracti et doloris expertes. Et fi quis refecare velit animal, quod recens concepit, videbit uteros exacte geniturae obvolutos. Neque vero excerni videtur juxta pudendum muliebre ipfe flatus, quemadmodum, ubi venter inflatus eft, tum ructus, tum flatus infra penetrantes ipfum evacuant et tumorem ejus, contrahunt. Itaque neque minimum habemus quod dicamus credibile facere, genituram inflari, non flatus extra per uteri collum egredientes, non manifeftum tumorem intus manentem, non diftentionem aut dolorem fenfilem ejus, quae foetus geftare incipit. Concedentes autem (fi ita vis), hunc ipfum geniturae humorem inflari et diffolvi, atque excidere paulatim et latenter, perfcru-

πράγματος τῆς φύσεως ὁρμώμενοι. πότερον γὰρ ἐν αὐτῷ τῷ κύτει τῶν ὑστερῶν περιέχεται τὸ καταμήνιον, ἀθρόον τε προσπίπτον τὸ σπέρμα πλήττει τε καὶ κινήσεως ἀρχὴν παρασχὸν αὖθις ἐκκρίνεται κατὰ τὸν αὐχένα τῶν μητρῶν, ἢ κατ᾽ ἐκεῖνον τὸν χρόνον, ἐν ᾧ πλησιάζει τὸ θῆλυ τῷ ἄῤῥενι, διὰ τῶν καθηκόντων ἀγγείων ἀπαντᾷ τῷ σπέρματι, γλιχόμενον ὑποδέξασθαι τὴν παρ᾽ αὐτοῦ δύναμιν; ἀλλ᾽ ἑκάτερον ἄτοπον. εἰ μὲν γὰρ ἐν ταῖς κοιλίαις τῶν μητρῶν ἀθρόον ἐστὶν ἐκ πολλοῦ περιεχόμενον, οὐκ ἔτι οὐδὲ αἷμα τοῦτ᾽ ἔστιν, ἀλλὰ θρόμβος. ὅ τι γὰρ ἐκπέσοι τῶν ἀγγείων αἷμα καθ᾽ ὁτιοῦν ὄργανον κοῖλον ἐν τῷ ζώῳ, παραχρῆμα θρόμβος γίνεται. ὥστε οὐκ ἐξ αἵματος, ἀλλ᾽ ἐκ θρόμβου τὸ ζῶον τῷ λόγῳ δημιουργήσομεν, οὐδεμίαν ἐξευρεῖν τινα πιθανὴν πρόφασιν ἔχοντες, ὅπως ἐκκριθήσεται μόνον τὸ σπέρμα. συνελθόντων γὰρ αὐτῶν ἅπαξ εἰς ταὐτὸ κατὰ τὴν ἐν ταῖς μήτραις εὐρυχωρίαν, οὐχ οἷόν τε τὸ μὲν ἐκκρίνεσθαι, τὸ δὲ μένειν. εἰ δ᾽ ἀπαντᾷ τῷ σπέρματι τὸ αἷμα, χρὴ δήπου τὴν ἀπάντησιν καὶ σύνοδον αὐτῶν ἐπὶ τοῖς

tabimur juxta rationem ab ipfa rei natura progrediendo, utrum in ipfa uteri amplitudine menftruum contineatur, et femen acervatim allabens ipfum percutiat, atque exhibito motuum principio rurfus excernatur juxta uteri collum, aut eo tempore, quo foemina mafculo coit, per vafa accommodata ad eam rem femini obviam veniat, appetens fufcipere eam quam ex eo affequitur facultatem. Verum utrumque abfurdum eft. Si enim in ventre uteri acervatum ac multo tempore contentum eft, non amplius utique fanguis hoc fuerit, fed grumus. Quando enim exciderit ex vafis fanguis in quodcunque organum cavum in animali, ftatim fit grumus: quare non ex fanguine, fed ex grumo juxta hanc rationem animal producemus, nullam etiam credibilem occafionem invenire potentes, quomodo folum femen excernatur. Convenientibus enim ipfis femel in idem juxta uteri amplitudinem, non poteft alterum excerni, alterum manere. Si vero obviam venit femini fanguis, oportet fane hunc occurfum et con-

στόμασι τῶν ἀγγείων γίνεσθαι. [189] ἀλλ' εἰ τοῦτο ἔσται, πότερον εἰς τοσαῦτα μόρια τὸ σπέρμα διασχισθὲν, ὅσαπέρ ἐστι τὰ τῶν ἀγγείων στόματα, πρὸς ἕκαστον αὐτῶν φήσομεν, ἢ διαμένον ἑαυτῷ συνεχές; τὸ μὲν δὴ πρότερον οὔτε τῷ γλίσχρῳ τοῦ σπέρματος ὁμολογεῖ, καὶ δεῖταί τινος ἑτέρας αἰτίας ἐπιστατούσης, ἢ σχίσει τε αὐτὸ καὶ πρὸς ἕκαστον ἀπάξει τῶν στομάτων. τὸ δ' ἕτερον οἰκειότερόν ἐστι μακρῷ τῇ τοῦ σπέρματος οὐσίᾳ, καὶ τρίτης ἄλλης οὐσίας οὐ δεῖται παρὰ τὴν ὁλκὴν τῶν ὑστερῶν καὶ τὸν ἐξακοντισμὸν τῆς γονῆς. ὡς γὰρ ἡ γαστὴρ, ὅταν ἐπιθυμῇ σιτίων, ἀνατρέχει τῷ πυθμένι πρὸς τὸν στόμαχον, αὐτῷ δὲ τῷ στομάχῳ καθάπερ χειρί τινι προσχρῆται, τὸν αὐτὸν τρόπον ἡ μήτρα διὰ τὴν ἐπιθυμίαν τῆς τοῦ σπέρματος ποιότητος ἀπαντᾷ μὲν σύμπασα προστρέχουσα τῷ αἰδοίῳ, τῷ δ' αὐχένι, οἷον τῷ στομάχῳ, καθάπερ τινὶ χειρὶ χρῆται συνεπωθοῦντι τὸ σπέρμα. καὶ τοίνυν, ὅταν ποτὲ ἀῤῥωστήσῃ ὁ στόμαχος οὗτος, ὁμοίως θατέρῳ στομάχῳ, τῷ τῆς γαστρὸς, ἕλκειν ἀδυνατεῖ τὸ σπέρμα. καὶ τοῦτό ἐστι τὸ πρὸς

greffum ipforum in ofculis vaforum fieri. Verum fi hoc ita habet, utrum in tot partes dividi femen dicemus, quot funt vaforum ofcula, ita ut ad fingula fua pars deveniat, aut cohaerens fibi ipfi permanere? Prius equidem cum feminis lentore non confentit, et altera quapiam fubftantia moderante opus habet, utpote quae et dividat ipfum, et ad fingula ofcula deducat. Alterum vero longe convenientius eft feminis fubftantiae, et tertia alia fubftantia non habet opus praeter uteri attractionem et feminis ejectionem. Quemadmodum enim venter, ubi cibos concupifcit, cum fundo fuo ad ftomachum recurrit, ipfoque ftomacho velut manu quadam utitur, eodem modo uterus propter concupifcentiam qualitatis feminis obviam venit, totus quidem accurrens ad pudendum, collo vero velut ftomacho ad fimilitudinem manus utitur, intrudente fimul ipfum femen. Itaque, fi quando hic ftomachus debilitetur, plane ad fimilitudinem ftomachi ventris femen attrahere non poteft, atque id eft, quod ab

Ἱπποκράτους εἰρημένον· *Οὐ δύναται αὐτέης ὁ στόμαχος εἰρύσαι τὴν γονήν.* ἀλλὰ περὶ μὲν τούτων αὖθις. εἰ δὲ καὶ προσπίπτοι μὲν τοῖς στόμασι τῶν ἀγγείων τὸ σπέρμα, καὶ πάλιν ἀφιστῆται λυόμενον εἰς τὸν ἀέρα, τίς ἔσται τοῦ κυήματος ἡ ἀρχή; πρῶτον μὲν γὰρ τὴν αἰτίαν εὑρεῖν χρὴ τῆς εἰς τὰς μήτρας ἐκπτώσεως τοῦ καθ᾽ ἕκαστον τῶν ἀγγείων στόματος τῷ σπέρματι πεπλησιακότος αἵματος, ἔπειτα δ᾽ ἑτέραν τὴν εἰς ταὐτὸ ἀθροίσουσαν ἅπαν, ἔπειτα δὲ τοῦ σκεπάσαντος ἔξωθεν ὑμένος ἅπαν τοῦτο τὸ αἷμα. τοῦτο γὰρ οὐκ ἔτι ἐκ λόγου μόνον, ἀλλὰ καὶ ἐξ αὐτοῦ τοῦ φαινομένου τὴν ἀνάγκην ἔχει. φαίνεται γὰρ ὑμὴν ἐν κύκλῳ περιέχων τὸ κύημα μετὰ τὴν πρώτην σύλληψιν εὐθέως, ἄν τε πλειόνων ἄν τε ὀλιγίστων ἡμερῶν ᾖ. καὶ γὰρ καὶ τριῶν καὶ τεττάρων ἀπὸ τῆς ἀρχῆς ἡμερῶν ἐκπίπτει πολλάκις ταῖς γυναιξὶν ἐν ὑμένι περιεχομένη γονή. καὶ μέντοι καὶ ἐν ταῖς ἀνατομαῖς τῶν ζώων ἔνεστί σοι ταὐτὸ τοῦτο φωρᾶσαι. θεάσῃ γὰρ ἐναργῶς μὲν τὴν μήτραν ἅπασαν ἀμφὶ τὸ σπέρμα συνεσπασμένην, ὑμένα δ᾽ ἐκείνῳ περικείμενον. ἄμεινον δὲ Ἱπποκράτους

Hippocrate dictum eſt: *Non poteſt ſtomachus ipſius attrahere genituram.* Verum de his rurſus. Si vero etiam allabatur vaſorum oſculis ſemen, et rurſus diſcedat inque aërem reſolvatur, quod erit principium foetus? Primum equidem cauſam invenire oportet elapſus ſanguinis ſemini appropinquantis ex ſingulis oſculis vaſorum, deinde alteram, quae totum in idem coacervet, poſtea autem et cauſam membranae totum hunc ſanguinem forinſecus cooperientis. Hoc enim non amplius ex ratione tantum, ſed ex eo, quod apparet, neceſſitatem habet. Apparet enim nobis orbiculatim continens conceptum ſtatim poſt primam conceptionem, ſive plurium, ſive pauciſſimorum ſit dierum. Nam et trium et quatuor a principio dierum ſaepe excidit mulieribus genitura in membrana contenta, quin et ex diſſectione animalium id deprehendere licet. Videbis enim manifeſte uterum quidem totum circum ſemen contractum, membranam vero huic obvolutam. Praeſtat autem Hippocratem audire de

ἀκοῦσαι περὶ τῶν αὐτῶν λέγοντος ἐν τῷ περὶ φύσεως παιδίου γράμματι· παιδεύσει τε γὰρ ἡμᾶς τῷ τῆς θεωρίας ἀκριβεῖ, καὶ τέρψει, κεράσας οἵᾳ δὴ λέξει τὴν διήγησιν, ὥστ᾿ ἐπανιέναι τε βραχὺ τὸ σφοδρὸν τοῦ λόγου, καὶ διαναπαύεσθαι σὺν ὠφελείᾳ τερπόμενον, ἵν᾿ ἑξῆς νεανικώτεροι γενόμενοι συντείνωμεν ἡμᾶς αὐτοὺς ἀκμαιότερον ἐπὶ τὰ κατάλοιπον τοῦ λόγου. καὶ τοίνυν ἤδη ἀκούσωμεν τοῦ Ἱπποκράτους. Ὡς δὲ εἶδον τὴν γονὴν ἑκταίην ἐοῦσαν, ἐγὼ διηγήσομαι. γυναικὸς οἰκέτις μουσουργὸς πολύτιμος ἦν, παρὰ ἄνδρας φοιτέουσα, ἣν οὐκ ἔδει λαβεῖν ἐν γαστρὶ, ὅκως μὴ ἀτιμοτέρη ἔῃ. ἠκηκόει δὲ ἡ μουσουργὸς, οἷα γυναῖκες πρὸς ἀλλήλας λέγουσιν, ὅτι, ἐπὴν γυνὴ μέλλῃ λήψεσθαι ἐν γαστρὶ, οὐκ ἐξέρχεται ἡ γονὴ, ἀλλ᾿ ἔνδον μένει. ταῦτα ἀκούσασα, συνῆκε, καὶ τοῦτο ἐφύλασσεν ἀεὶ, καί κως ὡς ᾔσθετο οὐκ ἐξιοῦσαν τὴν γονὴν, ἔφρασε τῇ δεσποίνῃ. καὶ ὁ λόγος ἦλθεν ἕως ἐμέ. κἀγὼ ἀκούσας, ἐκελευσάμην αὐτὴν πρὸς τὴν γῆν πηδῆσαι. καὶ ἑπτάκις ἐπειδὴ ἐπεπήδητο, ἡ

his dicentem in libro de foetus natura; erudiet enim nos ſpeculationis certitudine, delectabitque temperando qualicunque dictione narrationem, quo nimirum vehementia hujus ſermonis paulisper remittetur, et quieſcet cum utilitate delectans, ut deinceps vegetiores redditi alacrius ad reſiduum ſermonem contendamus. Itaque jam Hippocratem ipſum audiemus. *Ut vero ego viderim geniturum ſex dierum exiſtentem, enarrabo. Mulieris nobis familiaris famula cantrix magnae aeſtimationis ex virorum conſuetudine erat, quam non conveniebat in ventre concipere, ut ne minoris aeſtimationis redderetur. Audierat autem cantrix ipſa, qualia mulieres inter ſe dicunt, quod, quando mulier conceptura eſt in ventre, genitura non egreditur, ſed intus manet: auditis autem his atque intellectis, hoc ſemper obſervavit, et quum quandoque ſentiret genituram non exeuntem, dominae expoſuit, et ſermo ſtatim ad me pervenit. Ego vero quum audiſſem, juſſi ipſam ad terram ſaltare, et poſtquam ſepties jam exiliiſſet, genitura defluxit in terram, et ſtrepitus factus*

γονὴ κατεῤῥύη ἐπὶ τὴν γῆν, καὶ ψόφος ἐγένετο, κἀκείνη ἰδοῦσα ἐθεᾶτο αὐτὴν καὶ ἐθαύμαζεν. ὁκοῖον δ' ἦν, ἐγὼ ἐρέω· οἷον εἴ τις ὠοῦ ὠμοῦ τὸ ἔξω λεπύριον περιέλοι, ἐν δὲ τῷ ἔνδον ὑμένι τὸ ἔνδον ὑγρὸν διεφαίνετο. ταυτὶ μὲν Ἱπποκράτης μαρτυρεῖ περὶ τοῦ μένειν ἔνδον τὴν γονὴν, καὶ ἔχειν ὑμένα. φαίνεται δὲ κἀν ταῖς ἀνατομαῖς τῶν ζώων ὑμὴν οὗτος, ἐξημμένος μὲν ἐκ τῶν μητρῶν κατ' ἐκεῖνα τὰ μέρη, καθ' ἃ τῶν ἀγγείων ἐστὶ τὰ στόματα, τὸ δ' ἄλλο σύμπαν ὑποτεταμένον μὲν αὐταῖς, οὐ συμπεφυκὸς δὲ, [190] συνεχὲς γὰρ ἑαυτῷ μένον τὸ σπέρμα, καθ' ὃν ὑπὸ τῆς μήτρας ἕλκεται καιρὸν, ἐκτείνεται μὲν δήπου καὶ πλατύνεται, πάντων τῶν μορίων τῆς μήτρας ὁμοίως ὀρεγομένων αὐτοῦ, τῷ δ' εἶναι γλίσχρον τε καὶ παχὺ καὶ θερμοῖς ὁμιλεῖν σώμασιν ὑμενοῦται ῥᾳδίως, ὥσπερ ταυτὶ τἀκτὸς, ὅσα δημιουργοῦσιν οἱ σιτοποιοὶ κατά τινος σκεύους θερμοῦ τε καὶ πλατέος, ἐπαλείφοντες ὑγρὸν ἀτρέμα σταῖς· ὀνομάζεται δὲ ἴτριά τε καὶ ῥύμματα τὰ τοιαῦτα πάντα πλατύσματά τε καὶ πέμματα. τοιοῦτο ἕτερον ἐντὸς, οἷον ἐκτὸς ὁ σιτο-

est, atque illa conspecta, ipsa admirata est. Qualis autem erat, ego referam: velut si quis ovo crudo externam testam circumcirca adimat, in interna autem membrana inclusus liquor pelluceat. Haec quidem Hippocrates testatur de eo, quod intus maneat genitura et quod membranam habeat. Apparet autem et in sectionibus animalium haec membrana ex utero pendens juxta illas partes, juxta quas sunt oscula vasorum, de caetero vero in totum illi quidem subtenta, non autem coalescens; cohaerens enim sibi ipsi semen manens eo tempore, quo ab utero attrahitur, extenditur quidem et dilatatur, omnibus uteri partibus aequaliter ipsum appetentibus; propterea vero, quod viscosum est et crassum, et calidis corporibus conversatur, facile in membranam coalescit. Quemadmodum hoc et in externis rebus videre est, nempe his, quas pistores praeparant, in vase quodam calido et lato farinam moderate liquidam oblinentes, vocantur autem hae liba, dulciaria, crustulaque et placentae. Qualem enim forin-

Ed. Chart. III. [190.] Ed. Bas. I. (228.)

ποιὸς ἐκ τοῦ σίτου τῶν ἰτρίων, ἡ φύσις τοῦ σπέρματος ἐργάζεται τὸν ὑμένα, ταθῆναι μὲν ἐπιπλέον ἀναγκασθέντος τοῦ σπέρματος, ὅτι πάντα αὐτοῦ τὰ μόρια τῆς μήτρας ἐγλίχετο, κινδυνεύοντος δὲ ἐν τῷ τείνεσθαι διασπασθῆναι, καὶ δὴ διασπωμένου πολλάκις, ὅταν ὑγρότερόν τε καὶ ἀτονώτερον ὑπάρχον ἰσχυρῶς ὑπὸ πολλῶν ἅμα μερῶν ἀνθέλκηται. ἀλλ' εἰ μὲν τοῦτο πάθοι, διαῤῥεῖ, καὶ ἀποπίπτει, καὶ φθείρεται, τῆς συνεχείας λυθείσης· εἰ δ' ἀντισχῇ τεινόμενον, ὡς μὴ διασπασθῆναι, (γλίσχρον δ' εἶναι χρὴ καὶ πολὺ καὶ παχὺ τὸ τοιοῦτο,) παραχρῆμα ὑμενοῦται σύμπαν αὐτοῦ τὸ ἔξω τὸ τῶν μητρῶν ψαῦσαν, ἀφίσταται δ' ἀπ' αὐτοῦ, ὥσπερ τὸ ἴτριον ἀπὸ τοῦ χαλκοῦ σκεύους· οὐ γὰρ οἷόν τε λεῖον τῷ λείῳ συναφθῆναι. μεγίστη δὲ τοῦ λόγου πίστις· ἔνθα τραχύς ἐστι τῆς μήτρας ὁ χιτὼν, ἔστι δὲ δήπου τοιοῦτος ἐν τοῖς στόμασι τῶν ἀγγείων, ἐκείνοις μόνοις συνδεῖται.

Κεφ. ε'. Βουλοίμην δ' ἂν ἐάσας ἤδη τὰ φαινόμενα πυθέσθαι τοῦ Ἀριστοτέλους, εἰ τὰ πρῶτά τε καὶ κοινότατα

secus pistor ex frumento in libis, talem intrinsecus natura seminis operatur membranam, semine quidem amplius extendi coacto ob id, quod omnes uteri partes ipsum appetant, et periclitante etiam in distentione, ne divellatur, imo divulso saepe, quum liquidius et infirmius existens a multis partibus fortiter attrahitur. Verum si hoc perpetiatur, defluit et excidit atque corrumpitur, continuitate cohaerentiae ipsius soluta. Si vero in distentione renitatur, ut ne divellatur, (viscosum autem et multum ac crassum hujusmodi esse oportet,) e vestigio membranam induit tota ejus externa pars, quae uterum contingit; discedit autem ab utero, quemadmodum libum a vase aereo, neque enim potest laeve cum laevi copulari. Et quod maximam sermoni fidem facit, ubi aspera est uteri tunica, talis autem est in osculis vasorum, illis solis connectitur.

Cap. V. Vellem autem, relictis jam apparentibus, Aristotelem interrogare, num prima et communissima ani-

τῶν ἐν τοῖς ζώοις ὀργάνων, ὑφ᾽ ὧν ἅπαντα διοικεῖται τὰ μόρια, συγχωρεῖ καὶ αὐτὸς εἶναι φλέβα καὶ ἀρτηρίαν καὶ νεῦρον. εἰ γὰρ δὴ τοῦτο συγχωρήσειεν, οἶμαι ῥᾳδίως αὐτὸν πείσειν, ὡς ἐκ σπέρματος ἡ γένεσις αὐτοῖς ἐστιν. ἄναιμα γάρ ἐστι ταῦτα (229) τὰ σώματα τῶν ἀγγείων, ὡς ἔνεστιν ἐκκενώσαντας τὸ αἷμα θεάσασθαι, καὶ τάσιν ἱκανὴν ἐπιδέχεται. τὸ μὲν γὰρ νεῦρον οὐδὲ ἐκκενωθῆναι δεῖται, καθάπερ ἡ ἀρτηρία καὶ ἡ φλέψ· οὐδεμία γὰρ αἰσθητὴ κοιλότης ἐστὶν ἐν αὐτῷ. ταῦτ᾽ οὖν, ὦ θαυμασιώτατε, πότερον ἐξ αἵματος, ἢ ἐκ σπέρματος ἡ φύσις σοι δοκεῖ διαπλάττειν; ἀλλ᾽ ὅτι μὲν οὐκ ἐξ αὐτοῦ τοῦ αἵματος, ὥσπερ τὰς σάρκας, εὔδηλον. οὐ γὰρ λευκός ἐστιν, οὐδὲ γλίσχρος, οὐδ᾽ οὕτως παχὺς ὁ τοῦ αἵματος χυμὸς, ὥστ᾽ ἐπὶ τοῦ ταθῆναί τε καὶ συριγγωθῆναι δύνασθαι συνεχὴς αὐτῷ διαμένειν. εἰ δὲ καὶ μεταβάλλουσα πρότερον μὲν αὐτὸν ἐξ ἐρυθροῦ ἐργάζεται λευκὸν, ἐξ ὑγροῦ δὲ παχὺν, ἐξ ἀγλίσχρου δὲ γλίσχρον, ἐπιλέλησται δήπου τῶν συμφύτων κινήσεων ἡ φύσις, ἃς ἀεὶ μαρτυρεῖς αὐτῇ, καὶ μάτην κάμνει τοιοῦτο

malium organa, a quibus omnes partes gubernantur, concedat etiam ipse esse venam et arteriam ac nervum. Si enim hoc concedet, facile arbitror me ipsi persuasurum, quod ex semine eorum generatio existit. Exanguia enim sunt haec vasorum corpora, ut licet evacuato ex eis sanguine videre, et tensionem multam sustinent. Equidem nervus evacuatione ne indiget quidem, velut arteria et vena; nulla enim sensibus cavitas est in ipso. Haec igitur, o admirande vir, num ex sanguine aut ex semine natura formare tibi videtur? Verum, quod non ex ipso sanguine, quemadmodum carnes, est manifestum; neque enim albus est, neque viscosus, neque adeo crassus sanguis humor, ut, dum tenderetur et in fistulae modum cavaretur, cohaerens sibi ipsi permanere posset. Si vero transmutans ipsum prius natura ex rubro facit album, ex liquido crassum, ex non viscoso viscosum, oblita est sane insitorum sibi motuum, de quibus tu ipsi semper testimonium praebes, et frustra laborat studens hujusmodi

σπεύδουσα τὸ αἷμα κατασκευάζειν, οἷον ἐξ ἀρχῆς ἔχει τὸ σπέρμα. καὶ μὴν ὡς οὐδέν γε μάτην ἡ φύσις ἐργάζεται, παρὰ σοῦ αὐτοῦ μεμαθήκαμεν. οὔκουν οὐδὲ νῦν ἐπελάθετο κατὰ τὸ μέγιστον τῶν αὐτῆς ἔργων, οὐ γὰρ δὴ μεῖζόν γέ τι φύσει ἔργον ἢ καὶ τῷ δημιουργῷ παντὶ τῆς προσηκούσης ἀρχῆς. ταύτην γοῦν οὐ μόνον τὸ ἥμισυ τοῦ παντὸς, ὡς ὁ κοινὸς λόγος, ἀλλὰ δυνάμει τὸ σύμπαν ὁμολογεῖς εἶναι καὶ αὐτὸς, ἑπόμενος τῷ διδασκάλῳ σου Πλάτωνι. πολὺ δὲ δὴ μᾶλλον ἐν τοῖς τῆς φύσεως ἔργοις ἡ ἀρχὴ δυνάμει τὸ πᾶν ἐστιν, ὅσῳ καὶ μέγιστα διαπράττεται τῶν τεχνῶν ἁπασῶν ἡ φύσις. ἀλλ' οὐ [191] χρὴ μικρολογεῖν, οὐδὲ ἔξωθεν ἐπάγειν τὰ μαρτύρια, πρὸς Ἀριστοτέλη διαλεγόμενον, ὃς οὕτω πολὺ νέμει ταῖς πολλαῖς καταβληθείσαις ἀρχαῖς, ὥστε οὐκ ἀφαιρεῖται μὲν τὸ σπέρμα τὸ μὴ οὐ τὸν τοῦ δημιουργοῦ λόγον ἔχειν πρὸς τὸ κυούμενον. ἐξ αὐτοῦ δὲ οὔ φησι γίνεσθαι τὸ ἔμβρυον, ἀλλ' ἐκ τοῦ καταμηνίου, τὴν ἀρχὴν τῆς κινήσεως παρὰ τοῦ σπέρματος λαμβάνοντος. ἀλλ' εἴπερ ἱκανὴ μία πληγή τε καὶ ψαῦσις ἐκ τοῦ σπέρματος εἰς

parare fanguinem, quale a principio habet ipfum femen. Atqui naturam nihil fruftra operari a te ipfo didicimus: igitur neque nunc oblita eft circa maximum ipfius operum, neque enim majus operae pretium aut lucrum naturae aut etiam cuicunque opifici eft, quam conveniens principium. Hoc itaque non folum dimidium totius (ut adagium habet), fed potentia totum effe etiam ipfe confiteris fequens in hoc praeceptorem tuum Platonem. Multo autem magis in naturae operibus principium potentia totum eft, quanto fane maiora omnibus artibus natura operatur. Sed non oportet fermonem longius extendere, neque externa inducere teftimonia adverfus Ariftotelem difputantem, qui adeo multum tribuit principiis a multis neglectis ac damnatis, ut non neget quidem hoc, quod femen habeat opificis rationem ad producendum foetum. Verum ex ipfo foetum fieri non dicit, fed ex fanguine menftruo principium motus a femine accipiente. Caeterum, fiquidem fufficiens eft una plaga unusque contactus

τὸ αἷμα γενομένη τοσαύτην τε καὶ τοιαύτην ἐργάζεσθαι κινήσεων διαδοχὴν, ὡς ἐξ αὐτῶν δημιουργεῖσθαι τὸ ζῶον, ἔργῳ μαρτυρεῖς, ὡς ἀρχὴ τὸ σύμπαν ἐστίν. οὔκουν δεῖ παρελθεῖν ἡμᾶς, Ἀριστότελες φίλτατε, τηλικοῦτο ἔγκλημα τῆς ἐπαινουμένης ὑπὸ σοῦ φύσεως, ὡς εὐθὺς ἐν ἀρχῇ μάτην ἐργάζεσθαι. ποιῆσαι μὲν γὰρ αὐτὴν φλέβα, καὶ ἀρτηρίαν, καὶ νεῦρον, ἀναγκαιότατόν ἐστιν. ἔχουσα δὲ εἰς τοῦτο καὶ λευκὸν καὶ παχὺν καὶ γλίσχρον χυμὸν, ἐκβάλλει μὲν τοῦτο, ὡς νομίζεις, ἐξ αἵματος δ᾽ ἕτερον ὅμοιον γεννᾷ. καὶ μὴν εἰ μὲν ἐξ αὐτοῦ τὸ αἷμα δύναμιν ἔχει γεννᾷν τε ἅμα καὶ διαπλάττειν τὸν τοιοῦτον χυμὸν, οὐ δεῖται τοῦ σπέρματος. εἰ δὲ ἐξ ἐκείνου λαμβάνει τὸ δύνασθαι, τί τὸ πρῶτον δεόμενον τῷ δευτέρῳ, καὶ παρ᾽ ἐκείνου τὸ δύνασθαι προςλαμβάνεσθαι, πρὸς ὑπηρεσίαν χρῆται; δεῖ μὲν γὰρ, ἤτοι τῆς δυνάμεως τοῦ σπέρματος, ἢ τῆς σωματικῆς οὐσίας αὐτὴν καταγνοῦσαν, ἄλλῳ χρήσασθαι πρὸ αὐτοῦ, μέμψασθαι δὲ οὐδέτερον ἔχει. τήν τε γὰρ δύναμιν αὐτὸ τῷ αἵματι παρέχει καὶ κατὰ σὲ, τήν τε οὐσίαν ἔχον ἐπιτηδειοτάτην

ex ſemine in menſtruum factus ad tantam ac talem motuum ſucceſſionem faciendam, ut ex ipſis animal producatur, opere teſtaris, quod principium totum eſt. Nequaquam igitur, o amiciſſime Ariſtoteles, tantum crimen laudatae a te naturae nos praeterire oportet, ut ſtatim in principio fruſtra operetur. Facere namque ipſam et venam et arteriam et nervum maxime neceſſarium eſt, habens autem ad hoc et album et craſſum et viſcoſum humorem, eiicit quidem hunc, ut tu putas, ex ſanguine vero alium ſimilem gignit. At vero ſi ſanguis ex ſe ipſo ejusmodi humorem generandi ſimulque formandi facultatem habet, ſemine non indiget. Si vero ex illo facultatem accipit, quid indiget primum ſecundo, et quo, antequam illa facultatem aſſumit, ad hoc miniſterium utitur? Oportet enim, aut facultate ſeminis, aut corporea ſubſtantia contempta, naturam alio pro ipſo uti: verum neutrum reprehendere poteſt. Ipſum enim ſemen facultatem ſanguinis exhibet, et ex tua adeo ſententia ſubſtan-

φαίνεται πρὸς τὴν τῶν κυριωτάτων ὀργάνων διάπλασιν. εἰ γὰρ ἄναιμον ἡ φύσις εἶναι βούλεται τῶν τριῶν ὀργάνων τὴν οὐσίαν, ἔχειν τοιαύτην ὕλην τὴν γονὴν, εἴτε παχεῖαν, καὶ ταύτην μᾶλλον αἵματος ὑπάρχειν, εἴτ᾽ ἀποτείνεσθαι καὶ συριγγοῦσθαι, καὶ μέχρι πλείστου προϊοῦσαν ἄνευ τοῦ ῥήγνυσθαι, τί ἂν εἰς ταῦτα ἐπιτηδειότερον τοῦ γλίσχρου ἐξεύροι; πάντων οὖν ὧν δεῖται πρὸς τὴν τῶν τριῶν ἀγγείων γένεσιν, ἡ τοῦ σπέρματος οὐσία συλλαβοῦσα κέκτηται. μὴ τοίνυν ἀτιμάσωμεν αὐτὸ τῷ λόγῳ, διότι μηδὲ ἡ φύσις τοῦτο ἔργῳ ἔπραξεν. οὐδὲ γὰρ οὐδ᾽, ὅτι πλῆρές ἐστι τοῦ πνεύματος τοῦ ζωτικοῦ, τοῦτο λέληθέ σε. σὺ γὰρ εἶς ὁ καλῶς εἰκάσας ἀφρῷ τὸ σπέρμα, πολλὰς πομφόλυγας ὑπὸ σμικρότητος ἀοράτους εἰς ἓν συνελθούσας ἐργάσασθαι φάσκων αὐτό· σὺ καὶ τὸν μῦθον οὐκ ἐμέμψω, τὴν Ἀφροδίτην ἐξ ἀφροῦ γεγενῆσθαι λέγοντα. τί τοίνυν ἐκβάλλεις τῶν μητρῶν τὴν τοιαύτην ἀρχὴν τοῦ ζώου; ἢ τί δώσεις ὄργανον τῇ φύσει τούτου βέλτιον, ἢ κοιλίας, ἢ πόρους, ἢ ὑμένας,

tiam aptiſſimam habere apparet ad ſumme praecipuorum organorum conformationem. Si namque exanguem eſſe horum trium organorum ſubſtantiam vult natura, habet talem materiam ipſam genituram, ſive craſſam, et talis magis quam ſanguis exiſtit, ſive extendi et in fiſtulae modum cavari, ac quam longiſſime progredi citra divulſionem, quidnam ad haec omnia aptius viſcoſo reperire queat? Omnia igitur, quibus ad horum trium vaſorum generationem opus habet, ſeminis ſubſtantia complexa poſſidet. Ne igitur ipſum infamia per ſermonem notemus, quandoquidem neque natura hoc ipſum opere fecit. Neque enim, quod ſpiritu vitali plenum eſt, te latet: tu enim unus es, qui ſemen ſpumae probe aſſimilaſti, multas bullas prae parvitate non viſibiles ſingulatim in unum convenientes ipſum operari tradens; tu etiam fabulam non reprehendiſti, quae Venerem ex ipſo natam eſſe tradit. Quid igitur eiicis ex utero ejusmodi principium animalis? aut quod organum eo melius naturae dabis, aut ventres,

ἢ ἀγγεῖα δημιουργούσῃ; φήσεις γὰρ δήπου καὶ αὐτὸς, ὡς τὰ μὲν τιτρᾶται, τὰ δὲ διαφυσᾶται, τὰ δ᾽ εὐρύνεται, τὰ δ᾽ ἀποτείνεται τῆς ὕλης ἐν τῷ διαπλάττεσθαι τὸ ζῶον, εἰ μή τι κἀνταῦθα τὸν ἀτμὸν τοῦ αἵματος ἕξεις ὄργανον, ἵνα καὶ νῦν ἡ φύσις ἐκβάλλουσα τὸ ἕτοιμον ἕτερον κάμνῃ τοιοῦτο ἐργαζομένη. πῶς οὖν οὐκ ἐναντιώτατος ὁ λόγος ἐπὶ τοῖς ἔργοις τῆς φύσεως, ἐὰν ἐκκρίνεσθαι μὲν εἰς ἀέρα λυθὲν τὸ σπέρμα, κατέχεσθαι δὲ τὸ καταμήνιον φάσκωμεν; ὃ γὰρ ὡς ἀλλότριον ἐκκρίνει καθ᾽ ἕκαστον μῆνα, δίδομεν αὐτῇ νῦν ὡς οἰκειότατον. εἰ δὲ ἔμπροσθεν μὲν ἀλλότριον, οἰκεῖον δὲ γίνεται μεταλαβὸν τῆς τοῦ σπέρματος ποιότητος, ἐξ ἐκείνου τὴν οἰκειότητα προσκτᾶται, ἔχοντος δήπου πρότερον αὐτοῦ. οὐ γὰρ δὴ μεταδίδωσί γέ τινος τοῖς πέλας, οὗ μὴ μετέσχηκεν αὐτό. [192] πάλιν οὖν ἐνταῦθα ἡ φύσις εὑρίσκεται τὸ μὲν πρώτως οἰκεῖον ἐκβάλλουσα, τὸ δὲ ἐκείνου μετασχὸν αἱρουμένη. καίτοι γε οὐ τῆς ποιότητος αὐτῷ μεταδίδωσιν ἐκ τοῦ σπέρ-

aut meatus, aut membranas, aut vafa producturae? Inquies enim utique etiam ipfe, quod alia quidem perforantur, alia autem inflantur, alia dilatantur, alia diftenduntur ex materia in animalis formatione, nifi forte etiam hic vaporem fanguinis organum habebis, ut et nunc natura quod promptum eft eiiciens in alio hujusmodi efficiendo fit occupata. Quomodo igitur non maxime contrarius hic fermo operibus naturae eft, fi excerni quidem in aërem diffolutum femen dicamus, retinere autem fanguinem menftruum? Quod enim ut alienum excernit fingulis menfibus, hoc ipfum nunc ei ut familiariffimum tribuimus. Si vero prius quidem alienum, familiare autem fit feminis qualitate affumpta, ex illo fane hanc familiaritatem ac finceritatem acquirit, utpote quod prius ipfam habeat: neque enim diftribuere aliquid vicinis poffit, quod non prius ipfum ejus particeps effet. Rurfus igitur hic natura reperitur quod primitus familiare et fincerum eft ejiciens, quod vero illius particeps eft eligens; quanquam neque qualitatem ex femine in ipfum menftruum

ματος ὁ Ἀριστοτέλης, ἀεὶ δ᾽ ἀρχὴν κινήσεως ἐνδίδωσι μόνην, ὥσπερ τοῖς θαύμασιν ἐμφυλάττοντα τὴν ἑαυτοῦ κατασκευὴν ἐκ μόνου τοῦ λαβεῖν τὴν τοιαύτην ἀρχὴν ἐπὶ πλεῖστον ἐξαρκεῖ κινούμενα. καὶ μὴν οὐ διὰ κίνησιν, ἀλλὰ διὰ ποιότητος οἰκειότητα καὶ ἀλλοτριότητα τὸ μὲν αἱρουμένας τε καὶ κατεχούσας ἔστιν ἰδεῖν τὰς φύσεις, τὸ δ᾽ ἀποστρεφομένας τε καὶ διὰ τοῦτο ἐκβαλλούσας. οὐδὲ γὰρ οὐδ᾽ ἐν τῇ γαστρὶ μένον οὐδὲν ἔστιν ἰδεῖν τῶν οὐκ οἰκείων αὐτῇ. τί δεῖ λέγειν περὶ τῆς γαστρὸς οὕτως ἐναργῶς ἢ δι᾽ ἐμέτου ἐκβαλλούσης τὸ λυποῦν, ἢ κατ᾽ ἔντερον ἐκκρινούσης αὐτὸ, τὴν μήτραν ὁρῶντας ὅμοια διαπραττομένην; ἐδείχθη γὰρ καὶ ἥδε κατὰ τῶν φυσικῶν δυνάμεων λόγον ὁμοίως τοῖς ἄλλοις ἅπασι μορίοις ἕλκουσα μὲν καὶ κατέχουσα τὸ οἰκεῖον, ἐκβάλλουσα δὲ τὸ ἀλλότριον. ἀλλὰ μὴν ἀποκρίνει γε τὸ καταμήνιον ὡς περιττόν. οὔκουν κατασχεῖν αὐτὸ δύναταί ποθ᾽ ὡς οἰκεῖον. οὐ γὰρ τοῦτό ἐστι ταῖς ὑστέραις οἰκεῖον,

ſanguinem diſtribuat Ariſtoteles, ſed ſemper principium motus concedit ſolum, tanquam qui ad miraculi ſimilitudinem ſuae conſtitutionis ſupellectilem intra ſe conſervet, et ex hoc ſolo, quod tale principium accipit, plurimo motui ſufficiat. Atqui non propter motum, ſed ob qualitatis familiaritatem et alienationem videre eſt, ipſam naturam aliud quidem eligere et continere, aliud vero averſari et propterea eiicere. Neque enim etiam in ventre quicquam manens videre eſt eorum, quae non ipſi familiaria exiſtunt. Quid autem opus eſt dicere de ventre adeo manifeſte aut per vomitum, quod moleſtum eſt ipſi, ejiciente, aut juxta inteſtinum idem excernente, quum uterum videamus ſimilia perficientem? Demonſtratum enim eſt in naturalium facultatum tractatu, quod hic ſimiliter, ut aliae omnes partes, trahat ac contineat familiare, ejiciat vero alienum. Atqui excernit ſanguinem menſtruum ut ſuperfluum: nequaquam igitur continere ipſum poteſt unquam ut familiarem; non enim eſt hic utero

ἀλλὰ τὸ σπέρμα, καὶ τούτου δεκτικὸν ὄργανον ἡ φύσις ἐποίησεν αὐτάς.

Κεφ. ς'. Ὅσον μὲν οὖν αὐτοῦ τῶν ὑστερῶν ἔψαυσε, τοῦτο ὑμὴν εὐθέως ἐγένετο, καθότι μικρὸν ἔμπροσθεν ἐδείχθη. τὸ δ' ἄλλο πᾶν εἶχε μὲν δήπου καὶ αὐτὸ συμφύτους δυνάμεις, ἑλκτικὴν μὲν τῶν οἰκείων, δι' ἧς καθέλξειν τε καὶ ἀλλοιώσειν ἔμελλε καὶ τροφὴν ἑαυτῷ ποιήσασθαι, τῶν ἀλλοτρίων δὲ καὶ περιττῶν ἀποκριτικήν. εἶχε δὲ καὶ ὕλας οἰκείας, ἃς ἕλξειν ἔμελλε παρὰ τῆς μήτρας, αἷμα καὶ πνεῦμα, διὰ τῶν στομάτων, οἷς συνῆπται. καὶ τοίνυν εὐθὺς ταῦτα εἵλξατο διὰ τοῦ περιέχοντος ὑμένος οὐδέπω σκληροῦ γεγονότος. ἅμα τε οὖν ἐφέρετο τὰ παρὰ τῆς μήτρας ἐκ τῶν ἀγγείων ἑλκόμενα, καὶ ὁ ὑμὴν ἀεὶ καὶ μᾶλλον ἐγίνετο σκληρός. καὶ τελέως μὲν οὕτως ἤδη σκληρὸς ἦν καὶ συνεχὴς, ὅλον ἐν κύκλῳ περιλαμβάνων τὸ κύημα, μόνα δ' ἐκεῖνα διετέτρητο, δι' ὧν ταῖς ὕλαις ἦν ἡ φορά. ἅτε γὰρ οὐδένα χρόνον ἡσυχαζούσης τῆς ὁλκῆς, ἔμενεν ἀεὶ τὸ τρῆμα

familiaris, ſed ipſum ſemen, et propterea conceptaculum hujus organum natura uterum fecit.

Cap. VI. Quantum igitur ex ſemine ipſo uterum contingit, hoc ſtatim membrana fit, quemadmodum paulo ante eſt commonſtratum. Reliquum vero totum habuit quidem et ipſum inſitas facultates, attrahentem quidem familiaria, per quam attracturum et alteraturum alimentumque ſibi facturum erat, expultricem autem alienorum et ſuperſluorum. Habuit praeterea et materias familiares, quas attracturum erat ab utero, ſanguinem videlicet et ſpiritum, per oſcula, quibus eſt connexum; et ſane haec ſtatim a principio per ambientem membranam nondum duram factam attraxit. Simul igitur ferebantur, quae ab utero ex vaſis attrahuntur, et membrana ſemper magis fiebat dura, atque ad finem quidem penitus jam dura erat et cohaerens, totumque foetum orbiculatim amplectens: ſolae vero illae partes perforatae erant, per quas materiae ferebantur. Nam, attractione nullo tempore quieſcente, manebat ſemper

τοῦ ὑμένος, οὐ δυνάμενον συμφῦναι διὰ τὸ μηδ' ἄλλο μηδὲν (230) ἕτερον ἑτέρῳ δύνασθαι συμφῦναι, μέσων ἱσταμένων ἀεικινήτων σωμάτων. οὐ μόνον δὲ οὐ συμφύεται τὸ τρῆμα τοῦ ὑμένος, ἀλλὰ καὶ διὰ παντὸς εὐρύνεται πρὸς λόγον τοῦ πλήθους τοῦ διαῤῥέοντος. διαῤῥεῖ δὲ ἀεὶ μὲν τὸ θρέψον, οὐκ ἴσον δ' ἀεὶ τῷ πλήθει, διότι μηδ' αὐτὸ τὸ τρεφόμενον ἴσον ἀεὶ φυλάττει τὸ μέγεθος, ἀλλ' ἐπιδίδωσιν συνεχῶς αὐξανόμενον. ὥστε ἀναγκαῖόν ἐστιν ἀνάλογον ἐκείνου τῆς αὐξήσεως τὸ πλῆθος τῶν ὑλῶν ἐπιῤῥεῖν, αἷμα μὲν ἐκ τῶν φλεβῶν, πνεῦμα δὲ σὺν αἵματι λεπτομερεῖ καὶ ὀλίγῳ καὶ θερμῷ διὰ τῶν ἀρτηριῶν, καὶ δὴ καὶ τῷ χρόνῳ συριγγουμένην θ' ἅμα καὶ τελεουμένην τὴν ὁδὸν ἀγγεῖον γίνεσθαι.

Κεφ. ζ'. [193] Ἀλλὰ γὰρ οὐ χρὴ καθ' ἓν ἔργον τῆς φύσεως ἐξηγούμενον τῶν κινήσεων τὴν ἀκολουθίαν ἑαυτὸν λαθεῖν ἀποχωρήσαντα πόῤῥω τῆς ἀρχῆς. ἐπανέλθωμεν οὖν αὖθις ἐπ' ἐκείνην. ἐπειδὴ προσέπεσε τῷ τῆς μήτρας πυθμένι

membranae foramen coalefcere non potens ob eam fane caufam, quod neque aliud quicquam alteri coalefcere poteft, ubi femper mobilia corpora in medium eorum interveniunt. Foramen itaque membranae non folum non coalefcit, fed etiam femper ampliatur pro ratione copiae ejus, quod perfluit. Perfluit autem femper alimentum non femper pari copia, propterea quod neque ipfum, quod alitur, femper aequalem magnitudinem fervat, fed crefcit affidue angefcens, ut neceffarium fit juxta proportionem augmenti illius materiarum copiam influere, fanguinem quidem ex venis, fpiritum vero cum fanguine tenuium partium, modico et calido per arterias. Quin et temporis progreffu neceffarium eft hanc viam in fiftulae modum cavari et perfectam abfolvi ac vas fieri.

Cap. VII. Sed enim non convenit juxta unum naturae opus motuum confequentiam enarrando fui oblivifci ac longius a principio abire: regrediamur igitur rurfus ad illud. Poftquam itaque femen ad fundum uteri

τὸ σπέρμα, καὶ ἦν ἀδύνατον ὑπαλεῖψαι πᾶσαν αὐτὴν, ἀποφύσεις ἔχουσαν ἑκατέρωσε, καθάπερ τινὰ κέρατα, καὶ ταῦτα ὑπήλειψεν ἡ φύσις ἑτέρῳ σπέρματι, τῷ τοῦ θήλεος, ἅπερ ἐπιδέδεικται μὲν ἡμῖν ἐν ἑτέροις, εἰρήσεται δὲ καὶ νῦν ὀλίγον ὕστερον, ὡς μὴ διακόπτοιτο τοῦ λόγου τὸ συνεχές. εἰς γάρ τοι τὰ κέρατα ταῦτα, καθ' ἑκάτερον μέρος ἓν ὑπάρχον, ἐμβάλλει σπερματικὸν ἀγγεῖον ἐκ τῶν τῆς θηλείας ὄρχεων ὁρμηθέν. ὅταν οὖν ὑπὸ τὸν αὐτὸν χρόνον ἅμα τῷ ἄῤῥενι τὸ θῆλυ σπερμαίνῃ, δι' ἑκατέρας τῶν κεραιῶν ἐξακοντιζόμενον τὸ σπέρμα καὶ φερόμενον εἰς μέσον τῆς μήτρας τὸ κύτος ἅμα μὲν ὑπαλείφει τὰς ὁδοὺς, ἅμα δ' ἐξικνεῖται πρὸς τὸ τοῦ ἄῤῥενος σπέρμα, καὶ αὐτό τε μίγνυται τούτῳ, καὶ ὑμέσιν ἀλλήλοις ἐπιπλέκονται, οὓς τότε κατὰ τὴν οἰκείαν ὁδοιπορίαν εἰργάσατο τὸ τοῦ θήλεος σπέρμα, ὡς τὴν σύμπασαν γονὴν περιλαμβάνειν ταύτην τὴν χρείαν τῷ κυήματι, καὶ οἷον τροφή τις τῷ ἄῤῥενι γίνεσθαι. λεπτότερον μὲν γάρ ἐστιν αὐτοῦ καὶ ψυχρότερον, οἰκειότερον δὲ ἄλλου παντὸς εἰς θρέψιν. ἣν δὲ εἶπον χρείαν παρέχειν αὐτῷ κατὰ

allapsum est, nec potest ipsum totum oblinere, utpote qui exortus utrinque velut cornua quaedam habeat, natura sane etiam haec alio semine, ipsius foeminae videlicet, illevit, quemadmodum alibi a nobis est demonstratum, referetur autem et nunc paulo post, ne sermonis continuitatem dissecemus. In haec etenim cornua, singula ab utraque parte existentia, vas seminale se ingerit ex foeminae testibus profectum. Quando igitur sub idem tempus foemina simul cum mare semen emiserit, semen per utrumque cornu ejectum et in medium uteri spatium delatum simul quidem oblinit vias, simul vero pervenit ad masculi semen, ipsumque etiam huic miscetur, et per membranas mutuo innectuntur, quas tunc in propria profectione ipsum mulieris semen produxit, ut totam genituram amplectens hunc foetui usum exhiberet, et ut veluti alimentum quoddam masculo semini fieret; tenuius enim est ipso et frigidius, familiarius vero est omni alio in nutritionem. Caeterum usus, quem dixi praebere ipsi circa

τὴν τοῦ ὑμένος γένεσιν, ἀκριβεστέρας ἐξηγήσεως δεῖται. τὸν γὰρ περιλαμβάνοντα τὴν σύμπασαν γονὴν ὑμένα συμπλεκόμενον ἐξάπτει μὲν πρῶτον δι᾽ αὐτοῦ ταῖς κεραίαις, συνάπτει δ᾽ αὖθις ἅπαντι τῷ λοιπῷ κύτει τῆς μήτρας. ἔχει μὲν γὰρ ἐπιθυμίαν ἅπαντα αὐτῆς τὰ μόρια περιπτύσσεσθαι τῷ σπέρματι, δύναται δ᾽ οὐδέπω τοῦτο ποιεῖν ἀπέχοντα πλέον ἢ ὡς ψαύειν αὐτοῦ. ἀλλὰ καὶ ἐν πολλαῖς ἡμέραις, ἅμα μὲν αὐξανομένου τοῦ σπέρματος, ἅμα δὲ καὶ τῆς μήτρας ἀεὶ καὶ μᾶλλον ἑαυτὴν περιστελλούσης, ἄλλοτε ἄλλο μόριον αὐτῆς ἐπιδράσσεται τοῦ σπέρματος. ἅτε δὲ ὄντος ἔτι μαλακοῦ τοῦ περιέχοντος ὑμένος αὐτὸ καὶ τῶν ἀγγείων ἀνεστομωμένων, ἀντιλαμβάνεται δι᾽ αὐτῶν ἡ μήτρα τοῦ ὑμένος, ὥσπερ οἱ πολύποδες, ὧν ἂν ψαύσωσι ταῖς κοτυληδόσι. οὕτω γάρ ἐστι τὰ σώματα τῶν ἀγγείων ὅμοια ταῖς τῶν πολυπόδων κοτυληδόσιν, ὥστε οὐδὲ ὀνομάζουσιν ἄλλως αὐτά. λέλεκται δέ μοι τελεώτερον περὶ τούτου ἐν τῷ πέμπτῳ τῆς Ἱπποκράτους ἀνατομῆς ἐξελέγχοντι τὴν ἄγνοιαν τῶν ἐγκαλούντων τἀνδρὶ καὶ νομιζόντων, τὰς ἐπι-

membranae generationem, diligentiore expoſitione indiget. Membranae namque totam genituram amplectenti implexum dependet primum per ipſam ex cornibus, connectitur autem rurſus omni reliquo uteri ſpatio: concupiſcunt enim omnes ipſius partes ſemen complecti, id vero facere non poſſunt, nimirum longius diſtantes, quam ut ipſum contingere queant. Quin et poſt multos dies, augeſcente ſimul ſemine, ſimulque utero ſemper ſeipſum magis obvolvente, alias alia ipſius pars ſemen apprehendit. Itaque quum adhuc mollis ſit membrana ipſum continens, et vaſorum oſcula aperta, apprehendit per ipſa uterus membranam, quemadmodum polypi, quaecunque per acetabula ſua contigerint. Adeo enim ſunt oſcula vaſorum polyporum acetabulis ſimilia, ut neque ipſa etiam aliter appellentur. Verum de hoc a me abſolutius in quinto Diſſectionis Hippocratis eſt dictum, ubi redarguo ignorantiam eorum, qui hunc virum accuſant et putant,

τρεφομένας ἐν κύκλῳ τοῖς στόμασι τῶν ἀγγείων σάρκας ἐν ἐνίοις τῶν ζώων ὀνομάζειν αὐτὸν κοτυληδόνας. οὔτε γὰρ ἐκείνας ὀνομάζομεν, αἱ δ᾽ ὄντως κοτυληδόνες ἀγγείων εἰσὶ πέρατα, δι᾽ ὧν ἐφ᾽ ἑκάστῳ μηνὶ τὸ περιττὸν τοῦ αἵματος ἐξ ὅλου τοῦ σώματος εἰς τὴν μήτραν ἐξοχετεύεται. ὅ τι δ᾽ ἂν τούτων τῶν στομάτων ἅψηται τοῦ σπέρματος, ἐπισπᾶται δι᾽ αὐτοῦ τὴν τροφὴν ἐκεῖνο, πρὸς ἑαυτὸ τετρημένου τοῦ ὑμένος, ὡς ἂν ἔτι μαλακοῦ τε καὶ νεοπαγοῦς ὄντος. εἶτ᾽ ἐν τῷ χρόνῳ, καθάπερ ὀλίγον ἔμπροσθεν εἶπον, ἀγγεῖον γίνεται συμφυές τε ἅμα καὶ ὅμοιον τῷ τῆς μήτρας. καί σοι πάρεστι θεάσασθαι κατὰ τὰς τῶν ἐγκυμόνων ζώων ἀνατομὰς καὶ μετὰ ἀρτηριῶν καὶ φλεβῶν τὸν ἔξωθεν ὑμένα τῶν ἐμβρύων. ὀνομάζεται δὲ χορίον [194] ὑμὴν οὗτος ὁ ἔξωθεν, ὃν διοδεύουσιν αἱ ἀρτηρίαι τε καὶ αἱ φλέβες, ὕλας ἐκ τῆς μήτρας εἰς τὸ κυούμενον ἄγουσαι. θατέρῳ δ᾽ ὑμένι, τῷ πρὸς τὰς κεραίας ἀνήκοντι, τὴν μὲν προσηγορίαν διὰ τοῦ σχήματος ἔθεντο· παραπλήσιος γὰρ ὢν ἀλλᾶντι καὶ

carnes orbiculatim ofculis vaforum in quibusdam animalibus adnafcentes ipfum acetabula five cotyledones appellare; neque enim has ita appellavit. Nam vera acetabula fines funt vaforum, per quos in fingulis menfibus fuperfluum fanguinis ex toto corpore in uterum derivatur. Quodcunque autem horum ofculorum femen contigerit, id ipfum fibi in alimentum attrahit, nimirum membrana ad fefe perforata, utpote quae mollis adhuc et recens coacta exiftit; deinde temporis progreffu, velut antea dixi, vas fit abfolute concrefcens, fimulque uteri vafi fimile redditur. In promptu porro eft tibi circa praegnantium animalium diffectiones videre externam foetuum membranam una cum arteriis et venis. Appellatur autem chorium haec externa membrana, quam pertranfeunt arteriae et venae materias ex utero ad foetum ducentes. Alteri autem membranae, quae furfum ad cornua pertingit, appellationem a figura indiderunt. Nam farcimini fimilis exiftens etiam nomen ab illo deductum poffidet,

τοὔνομα παρηγμένον ἀπ᾽ ἐκείνου κέκτηται. ἡ χρεία δὲ αὐτοῦ τοῖς ἐμβρύοις ἐν μὲν ταῖς πρώταις ἡμέραις, ἣν ἀρτίως εἶπον, αὐξανομένων δὲ τῶν ὑγρῶν περιττωμάτων, ὑποδέξασθαι τὸ ἕτερον. ἀλλὰ περὶ μὲν τούτων ἀκριβέστερον ὀλίγον ὕστερον εἰρήσεται.

Κεφ. η'. Πάλιν δ᾽ ἐπάνειμι πρὸς τὸ ἀναβεβλημένον ἐν ἀρχῇ. τοῦτο γὰρ ἕλκει μὲν πρὸς ἑαυτὸ διὰ τῶν εἰς τὴν μήτραν καθηκόντων ἀγγείων αἷμα καὶ πνεῦμα πρὸς τὴν ἰδίαν ἑκάτερον ἑαυτοῦ κοιλότητα, συνεφέλκεται δὲ, ὥσπερ εἴρηται καὶ πρόσθεν, ἅμα τῷ διὰ τῶν ἀρτηριῶν πνεύματι λεπτομερέστερόν τε καὶ θερμότερον αἷμα τοῦ κατὰ τὰς φλέβας. ἐκ μὲν δὴ τούτου τὸ θερμότατον τῶν σπλάγχνων δημιουργεῖ, τὸ δὲ ἕτερον αἷμα τὸ παχὺ τὴν ἥπατος ἰδέαν αὐτῷ συνίστησι. καὶ τοίνυν καὶ περαίνουσιν αἱ μὲν πολλαὶ φλέβες, αἱ διὰ τοῦ χορίου φερόμεναι· αἱ δ᾽ ἀρτηρίαι πρὸς ἕτερον θερμότερον, ὃ διὰ τὴν ὑπερβάλλουσαν θερμότητα, καθάπερ τις φλὸξ, οὐκ ἀναπαύεται κινούμενον, ἀλλ᾽ ἐναλλὰξ ἀεὶ διαστέλλεταί τε καὶ συστέλλεται. αἱ μὲν δὴ παράγουσαι τὰς ὕλας εἰς τάδε τὰ σπλάγχνα φλέβες τε καὶ ἀρτηρίαι

ac allondoides appellatur. Usus autem ipsius foetibus in primis quidem diebus is est, quem jam dixi; augescentibus autem humidis excrementis, ut eorum alteram partem excipiat. Sed de his paulo post accuratius dicetur.

Cap. VIII. Rursus autem regredior ad id, quod in principio est dilatum. Semen equidem trahit ad se per vasa ad uterum pertingentia sanguinem et spiritum, utrumque ad suam propriam cavitatem. Attrahitur autem sanguis simul, velut etiam antea dictum est, cum spiritu per arterias tenuior et calidior, quam qui est in venis sanguis, atque ex his sane calidissimum ex visceribus producit; alter vero sanguis crassus hepatis speciem ipsi constituit, atque hanc etiam pleraeque venae per chorium delatae perficiunt. Arteriae vero ad aliud calidius viscus feruntur, quod ob excellentem calorem, velut flamma quaedam, moveri non cessat, sed semper vicissim distenditur et contrahitur. Et venae quidem ac arteriae ma-

Ed. Chart. III. [194.] Ed. Baf. I. (230.)

καθάπερ ῥίζαι τινὲς αὐταῖς εἰσιν· αἱ δ' εἰς ὅλον ἐξάγουσαι τὸ κύημα πρέμνοις ἀνάλογοι εἰς πολλοὺς πτόρθους σχιζομένοις. ἡ γένεσις δὲ καὶ ταύταις ἐστὶ συριγγουμένης τῆς τοῦ σπέρματος οὐσίας. ἡ δὲ τρίτη τῶν ἀρχῶν, ἀφ' ἧς σύμπαντα πέφυκε τὰ νεῦρα, τὴν γένεσιν ἐξ αὐτοῦ μόνον τοῦ σπέρματος ἔσχηκεν. ἐν γὰρ τῇ πρὸς τὸ θῆλυ σπέρμα μίξει πολλαὶ τῶν πομφολύγων ἐῤῥάγησαν, ἐξ ὧν εἴσω τε καὶ πρὸς τὸ βάθος ἐχώρει τὸ πνεῦμα σώζειν ἑαυτὸ γλιχόμενον. οὐ γὰρ οἷόν περ ἀτμὸς ἦν, ἀλλ' αὐτοκίνητος ἀρχὴ ζώου, καθάπερ καὶ αὐτὸ τὸ περιέχον ὑγρὸν αὐτὸ κοιλίαν εἰργάσατο τῷ σπέρματι μεστὴν πνεύματος. ὅπως οὖν μηδ' ἐντεῦθεν ἑτοίμως κενοῖτο, στεγανὸν ἑαυτῷ τὸν οἶκον ἐργάζεται τῆς περιειληφυίας αὐτὸ τοῦ σπέρματος ὑγρᾶς οὐσίας, ὅσον ἦν παχύτερόν τε καὶ σκληρότερον, ἀπωθούμενον εἰς τὴν ἐκτὸς περιγραφὴν, ὅπερ ἔμελλεν ἐν τῷ χρόνῳ θερμαινόμενόν τε καὶ ξηραινόμενον ὀστοῦν ἔσεσθαι. τοῦτο ἐν ἀρχῇ μὲν ἡ διαπλάττουσα τὸ ζῶον δύναμις ἐργάζεται·

terias in haec vifcera deducentes velut radices quaedam ipforum exiftunt. Quae vero in totum foetum protenduntur, truncis fimiles funt in multos ramos diftractis. Generatio autem his eft ex feminis fubftantia in fiftulae modum cavata. Tertium vero principium, a quo omnes producti funt nervi, generationem ex folo femine habet. In permixtione namque ad femen muliebre multae bullae ruptae funt, ex quibus intro et ad profundum fpiritus feipfum fervare cupiens ceffit; neque enim velut vapor erat, fed per fe mobile principium animalis; quemadmodum et ventriculum five cavitatem humorem continentem plenum fpiritus ipfi femini produxit. Quo vero neque etiam inde prompte evacuaretur, firmam fibi domum facit, ex liquida feminis fubftantia, quae ipfum ambit, id, quod ipfi craffius et durius erat, ad externum lineamentum detrudendo, quod ipfum utique temporis progreffu calefactum et reficcatum os futurum erat. Hoc in principio quidem facultas opifex ac animal formans

φαίνεται δὲ οὐδέπω κατὰ τὴν ἀρχὴν ὑπὸ σμικρότητος, ἀλλ᾽ ὅταν γε πρῶτον φαίνεσθαι δύνηται, μέγιστα μέν εἰσι τὰ τρία ταῦτα, πλησίον δὲ ἀλλήλων ἐφεξῆς κείμενα καὶ ψαύοντα, τὸ μὲν τῶν νεύρων ἀρχὴ γενησόμενον, ὃ προσαγορεύομεν ἐγκέφαλον, ἐφ᾽ ὑψηλοτέρας ἕδρας ταχθὲν, ὑπόκειται δ᾽ αὐτῷ καρδία τε καὶ ἧπαρ ἀλλήλων ψαύοντα. τοῦ χρόνου δὲ προϊόντος, αἱ εἰρημέναι τρεῖς ἀρχαὶ καὶ διΐστανται πλέον, εἰς ὅλον τε τὸ προσπλαττόμενον τοῦ ζώου σῶμα διαπέμπουσι τὰ βλαστήματα, νωτιαῖον μὲν ὁ ἐγκέφαλος ἀποφύσας, οἷόν πέρ τι πρέμνον, ἡ καρδία δὲ τὴν μεγίστην ἀρτηρίαν, ἣν ἀορτὴν Ἀριστοτέλης ὀνομάζει, τὴν κοίλην δὲ φλέβα τὸ ἧπαρ. [195] καὶ μὲν δὴ καὶ φαίνεται καταρχὰς εὐθὺς ἅμα τῇ τούτων γενέσει περὶ μὲν τὸν νωτιαῖον (231) ἡ ῥάχις πηγνυμένη τὸν αὐτὸν τρόπον, ὃν ὀλίγον ἔμπροσθεν ἐλέγομεν, ἀμφὶ δὲ τὸν ἐγκέφαλον ἐν κύκλῳ περιβληθὲν τὸ κρανίον, ὁ δὲ θώραξ περὶ τὴν καρδίαν, οἷόν περ οἶκός τις εὐρύχωρός τε ἅμα καὶ στεγανός. ἔμελλε δ᾽ ἄρα περὶ τὴν ἀποκύησιν οὐκ οἶκος μόνον, ἀλλὰ τὸ πρῶτόν τε

operatur: verum juxta principium nondum apparet prae parvitate. Quando vero primum apparere incipiunt, maxima sunt tria haec, ex vicino inter se sita et se mutuo contingentia. Principium quidem nervorum futurum, quod cerebrum appellamus, in altiore sede locatum; subjacent autem ipsi cor et hepar mutuo se contingentia. Tempore vero progrediente haec jam dicta tria principia longius disparantur, et in totum, quod eis afformatur, animalis corpus germina transmittunt. Spinalem namque medullam cerebrum velut truncum quendam producit, cor vero maximam arteriam, quam aortam Aristoteles appellat, hepar vero venam cavam. Et sane apparet statim a principio simul cum horum generatione circa medullam spina ipsa eo modo, quem paulo ante dixi, firmata, circum cerebrum vero calva obducta, et thorax circum cor velut ampla quaedam ac firma domus situs. Qui utique circa partum non solum domus, sed primum et praeci-

καὶ κυριώτατον ἀναπνοῆς ὄργανον ἔσεσθαι. ταῦτα μὲν οὖν ὕστερά ποτε γίνεται.

Κεφ. θ'. Πάλιν δὲ ἐπὶ τὴν πρώτην σύστασιν τοῦ ζώου ἐπανάγωμεν τὸν λόγον, καὶ ὅπως γε ἡμῖν εὔτακτός τε ἅμα καὶ σαφὴς γένοιτο, διελώμεθα τέσσαρσι χρόνοις τὴν σύμπασαν τῶν κυουμένων δημιουργίαν. πρῶτος μὲν, ἐν ᾧ κατὰ τὰς ἀμβλώσεις τε καὶ κατὰ τὰς ἀνατομὰς ἡ τοῦ σπέρματος ἰδέα κρατεῖ. κατὰ τοῦτον τὸν χρόνον οὐδ' Ἱπποκράτης ὁ πάντα θαυμάσιος ἤδη που κύημα καλεῖ τὴν τοῦ ζώου σύστασιν, ἀλλ' ὡς ἀρτίως ἠκούσαμεν ἐπὶ τῆς ἑκταίας ἐκπεσούσης ἤδη γονῆς. ἐπειδὰν δὲ πληρωθῇ μὲν τοῦ αἵματος, ἡ καρδία δὲ καὶ ὁ ἐγκέφαλος καὶ τὸ ἧπαρ ἀδιάρθρωτα μὲν ἔτι καὶ ἄμορφα, πῆξιν δ' ἤδη τινὰ καὶ μέγεθος ἀξιόλογον ἔχῃ, δεύτερος μὲν οὗτος ὁ χρόνος ἐστὶ, σαρκοειδὴς δὲ καὶ οὐκέτι γονοειδής ἐστιν ἡ οὐσία τοῦ κυήματος. οὐκοῦν οὐδὲ γονὴν ἔτι προσαγορεύοντα τὸν Ἱπποκράτην τοιαύτην ἰδέαν εὕροις ἂν, ἀλλ', ὡς εἴρηται, κύημα. τρίτος ἐπὶ

puum respirationis organum futurus erat. Haec quidem igitur aliquanto posterius fiunt.

Cap. IX. Rursus autem ad primam animalis constitutionem orationem reducamus, quae ut constans simulque manifesta procedat, universam foetuum fabricam quatuor temporibus distinguamus. Primum, in quo in abortu et dissectionibus seminis idea manet, quo tempore neque Hippocrates, qui in omnibus admirabilis est, foetum vocat eam animalis constitutionem, sed ut nuper adeo audivimus in genitura, quae sex jam dierum fuit, elapsa. Postquam vero expletus quidem sanguine fuerit foetus, cor vero et cerebrum ac hepar adhuc indistincta sunt et informia, soliditatem tamen jam aliquam et magnitudinem memorabilem habent, hoc secundum tempus erit, carnis autem formam nec amplius seminis retinet ipsa foetus substantia. Igitur neque genituram amplius hujusmodi speciem Hippocratem appellare reperias, sed, ut dictum est, foetum. Tertium deinde tempus est,

τῷδε χρόνος, ἡνίκα, ὡς εἴρηται, τὰς μὲν τρεῖς ἀρχὰς ἔστιν ἰδεῖν ἐναργῶς, ὑπογραφὴν δέ τινα καὶ οἷον σκιαγραφίαν ἁπάντων τῶν ἄλλων μορίων. ἐναργεστέραν μὲν γὰρ ὄψει τὴν περὶ τὰς τρεῖς ἀρχὰς διάπλασιν, ἀμυδροτέραν δὲ τὴν τῶν κατὰ τὴν γαστέρα μορίων, καὶ πολὺ δὴ τούτων ἔτι ἀμυδροτέραν τὴν κατὰ τὰ κῶλα. ταῦτα γὰρ ὕστερον, ὡς Ἱπποκράτης ὠνόμασεν, ὀζοῦται, τὴν πρὸς τοὺς κλάδους ἀναλογίαν ἐνδειξάμενος τῇ προσηγορίᾳ. τέταρτος δ᾽ οὗτός ἐστι καὶ τελευταῖος χρόνος, ἡνίκα ἤδη τά τ᾽ ἐν τοῖς κώλοις ἅπαντα διήρθρωται, καὶ οὐδ᾽ ἔμβρυον ἔτι μόνον, ἀλλ᾽ ἤδη καὶ παιδίον ὀνομάζει τὸ κυούμενον ὁ θαυμάσιος Ἱπποκράτης, ὅτε καὶ ἀσκαρίζειν καὶ κινεῖσθαί φησιν, ὡς ζῶον ἤδη τέλειον. ἀλλ᾽ οὐδὲν ὡς ζώου δέομαι τό γε νυνὶ τοῦ κυουμένου μνημονεύειν, ὡς φυτὸν γὰρ ἅπασάν τε τὴν γένεσιν ἔσχηκε καὶ τὴν διάπλασιν ἀπὸ τοῦ σπέρματος, ὥσπερ ἐκεῖνα διπλῆν ἀρχὴν κινήσεώς τε καὶ διαπλάσεως εὐθὺς ἐξ ἀρχῆς ἐνδειξάμενα. οἷα μὲν γὰρ εἰς τὰ κάτω τε καὶ κατὰ τῆς γῆς ἐστιν ἡ ῥίζωσις

quando tria, ut dictum eſt, principia manifeſte videre licet, reliquarum vero partium omnium deſignationem per lineamenta et quaſi adumbrationem; evidentiorem namque videbis circa tria principia formationem, obſcuriorem vero partium circa ventrem, et multo adhuc his obſcuriorem circa artus. Hi enim poſterius ramos edunt, ut Hippocrates dixit, proportionem, quam ad ramos habent, per hanc appellationem oſtendere volens. Quartum denique et poſtremum tempus hoc eſt, quum jam omnia in artubus ſunt plene articulata; et non foetum ſolum, ſed jam etiam puerum nominat id, quod in utero conceptum eſt, admirandus Hippocrates, quando et pedibus calcitrare et velut perfectum animal moveri dicit. Caeterum nihil nunc opus habeo foetus velut animalis mentionem facere; velut planta enim omnem tum generationem tum formationem a ſemine habuit, duplexque principium motus et formationis ſtatim a principio, quemadmodum ille indicavit. Qualis enim eſt radicatio plantis deorſum et in-

τοῖς φυτοῖς, τοιαύτη τοῖς κυουμένοις ἡ εἰς τὴν μήτραν ἔμφυσις τῶν κατὰ τὸ χορίον ἀρτηριῶν τε καὶ φλεβῶν· ὁποῖον δ᾽ ἄνω τὸ πρέμνον ἐν τοῖς φυτοῖς, τοιαῦται τοῖς ἐμβρύοις αἱ ἀπὸ τῶν τριῶν ἀρχῶν ἐκφύσεις. αὖθις δ᾽, ὥσπερ τὰ φυτὰ διττὴν ἐκ τῶν σπερμάτων ἔχει τὴν ἔκφυσιν, ἄνω μὲν προάγοντα τὸ πρέμνον τε καὶ τοὺς πτόρθους ἄχρι τῶν ἐσχάτων ἐργάζεται βλαστῶν, εἰς δὲ τὸ κάτω κατασχίζοντα τὴν ῥίζωσιν, οὕτω καὶ τοῖς ἐμβρύοις πολυσχιδεῖς εἰσι τῶν ἀρτηριῶν τε καὶ φλεβῶν, ὡς πρέμνων μὲν εἰς ὅλον τὸ κυούμενον, ὡς ῥιζῶν δὲ εἰς τὴν μήτραν τελευτῶσαι. ταῦτά τοι καὶ μεμψαίμην ἂν Ἀριστοτέλει μέμψιν δικαίαν, οὐ μόνον ὅτι παρεῖδεν, ἃ μὴ ἐχρῆν αὐτὸν παριδεῖν, ἀλλὰ καὶ τῶν ἑαυτοῦ δογμάτων ἐπιλέλησται, καὶ τὰ τῆς φύσεως [196] ἔργα διαφόρως ἐξηγεῖται κατά τε τὰ φυτὰ καὶ τὰ ζῶα. βλέπων οὖν ἐν ἅπασι τοῖς φυτοῖς τὸ σπέρμα τῆς δημιουργικῆς ἀρχῆς οὐδὲν ἧττον ἐν ἑαυτῷ τὴν ὑλικὴν περιέχον, ἐπὶ τῶν ζώων ἀφαιρεῖται τὴν ἑτέραν αὐτῶν. καίτοι τοῦτο ἤρκει μόνον ἀνδρὶ περὶ φύσιν δεινῷ τὴν χρείαν τῆς γονῆς ἐνδείξασθαι.

ſra terram, talis eſt foetibus inſitio arteriarum et venarum chorii in uterum. Qualis vero ſurſum vergens truncus in plantis, tales ſunt in foetibus a tribus principiis exortus. Rurſus, quemadmodum plantae duplicem ex ſeminibus habent exortum, ſurſum quidem truncum et ramos usque ad extrema germina producentes, deorſum vero radicationem diſtribuentes, ſic et in foetibus multifidae ſunt arteriae et venae, velut trunci quidem in totum foetum, velut radices vero in uterum deſinentes. Quapropter juſta accuſatione Ariſtotelem accuſaverim, non ſolum quod neglexerit, quae negligere ipſum non conveniebat, ſed et quod ſui ipſius dogmatum oblitus eſt, et naturae opera diverſe exponit circa plantas et circa animalia. Videns itaque, in omnibus plantis ſemen non minus materiale quam opifex ſeu efficiens principium in ſe habere, in animalibus alterum aufert: quanquam hoc ſolum ſufficiebat viro circa naturam admirando geniturae

εἰ γὰρ οὐκ ἄλλαις μὲν δυνάμεσιν ἡ φύσις τοῦ σπέρματος ἐργάζεται τὸ φυτὸν, ἄλλαις δὲ τὸ ζῶον, ἐξ ὧν ἐν φυτοῖς ὁρᾷς ἐπὶ τὰ ζῶα μετατίθει· τὴν αὐτὴν γὰρ ἀναλογίαν εὑρήσεις ἐν ἀμφοῖν. δεῖται τὸ τοῦ φυτοῦ σπέρμα γῆς, ἵν᾽ ἐξ αὐτῆς τρέφηταί τε καὶ αὐξάνηται, δεῖται καὶ τὸ ἡμέτερον σπέρμα μήτρας ἕνεκα τῶν αὐτῶν. ῥίζας ἑαυτῷ γεννᾷ τὸ φυτὸν, αἷς ἕλξει τὴν τροφὴν ἐκ τῆς γῆς, καὶ τὸ χορίον ἀγγεῖα, τὰς ῥίζας τῶν ἐμβρύων. ἀποφύει τε στέλεχος ἀφ᾽ ἑαυτοῦ τὸ σπέρμα, καὶ ἀπ᾽ ἐκείνου κλάδους, εἶτ᾽ ἄλλους ἐπὶ ἄλλοις αὖθις κλῶνας κατασχιζομένους, εἶτ᾽ ἐκείνους αὖθις εἰς ἄλλους, καὶ τοῦτο μὴ παύεται γενόμενον ἄχρι τῶν ἐσχάτων βλαστῶν. ὁρᾷς κἀνταῦθα καὶ τὰ μὲν στελέχη τρία καθ᾽ ἑκάστην ἀρχὴν, ἀορτὴν, καὶ κοίλην φλέβα, καὶ νωτιαῖον, αὖθις δ᾽ ἀπὸ τούτων ἀποφύσεις πολλὰς οἷόν περ κλάδους εἰς ἄλλους αὖθις ἑαυτῶν ἐλάττους κλῶνας κατασχιζομένους, εἶτ᾽ ἐκείνους αὖθις εἰς ἄλλους, καὶ τοῦτο μὴ παυόμενον ἄχρι τῶν ἐσχάτων ἀποβλαστημάτων. εἰ δὲ τριπλοῦν ὁρᾷς τὸ φυτὸν, ἢ ἔναιμον, ἢ σαρκοειδὲς, οὐ χρὴ

utilitatem oftendere. Si enim natura feminis non aliis viribus producit plantam, aliis animal, ea, quae in plantis vides, ad animalia transfer, eandem enim proportionem in utrisque reperies. Indiget namque plantae femen terra, ut ex ipfa nutriatur et augefcat; indiget et noftrum femen utero ob easdem caufas. Radices fibi ipfi generat planta, quibus trahat alimentum ex terra: chorium itidem vafa, foetuum radices. Producit truncum a fe ipfo femen, et ab illo ramos, deinde alios rurfus in alios ramulos difciffos, et poftea illos rurfus in alios, atque id usque ad extrema germina fieri non ceffat: id ipfum etiam hic vides, truncos quidem tres juxta unumquodque principium fingulos, utpote arteriam aortam, venam cavam, et medullam fpinalem; rurfus autem ex his multos exortus vel ramos, in alios rurfum minores ramulos diffectos, deinde illos rurfus in alios, atque hoc itidem fieri non ceffat usque ad extrema germina. Si vero triplicem hanc plantam vides, aut fanguineam, aut

τούτων ἕνεκα νομίζειν ἄλλο τι καὶ οὐ φυτὸν ὑπάρχειν αὐτό. τὸν γοῦν δημιουργὸν τὸν αὐτὸν ἔχει ἀμφότερα καὶ τὴν φυτικὴν ψυχήν. ἀλλ' ἐκεῖνο σκόπει, ὅτι τὸ φυτὸν τοῦτο μέλλει γενήσεσθαι ζῶον, οὐκ ἀποβαλὸν ἣν εἶχεν ἐξ ἀρχῆς δύναμιν, ἀλλ' ἑτέραν ἐπικτησάμενον. ἐκ τόπου δὲ μεταβαίνειν εἰς τόπον αὐτὸ χρὴ τελειωθέν τε καὶ ἀπολυθὲν τῆς μήτρας. ἀλλ' οὐκ ἂν δύναιτο τοῦτο ποιεῖν, οὔτε ψυχρὸν ὁμοίως τοῖς δένδροις γινόμενον, οὔτε ὀργάνων ἀποροῦν μεταβατικῶν. ἵν' οὖν ἅμα τε θερμὸν ᾖ συμμέτρως, εἰς ὅσον πρέπει ζώῳ γενέσθαι θερμῷ, καὶ τοὺς τόπους ἀμείβειν δύνηται, δύο ἀρχὰς ἐπεκτήσατο, τὴν μὲν ἑτέραν ὀργάνων διαφυλαξόντων αὐτῷ τὴν κατὰ φύσιν θερμότητα, τὴν δὲ ἑτέραν ὑπηρετησόντων ἁπάσαις ταῖς καθ' ὁρμὴν ἐνεργείαις. ἀλλὰ τούτοις μὲν ὕστερον χρήσεται.

Κεφ. ι'. Τὴν φυτικὴν δ' ἀρχὴν ἁπάντων ἔχει πρώτην δημιουργοῦσαν, οὐκ ἐξ αἵματος, ἀλλ' ἐξ αὐτοῦ τοῦ σπέρματος, ἀρτηρίαν, καὶ φλέβα, καὶ νεῦρον, ὀστοῦν τε καὶ

carnofam, ea gratia non convenit aliud quiddam et non plantam ipfam putare; opificem enim eundem ambo habent et animam plantae. Verum illud confidera, quod haec planta animal futura eft, non rejecta, quam a principio habuit, facultate, fed altera infuper acquifita. Ex loco autem in locum ipfum tranfire oportet, ubi perfectum fuerit et ex utero folutum: at vero hoc facere non poffit, fi frigidum fimiliter ut arbores fieret, et fi organis ad ambulandum aptis careret. Quo igitur fimul moderate calidum effet, in quantum animali calidum effe convenit, fimulque locos mutare poffit, duo principia acquifivit, alterum organorum, quae cuftoditura funt ipfi naturalem calorem, alterum eorum, quae fubfervitura funt omnibus, ad quas concitatur, actionibus; fed his quidem pofterius utetur.

Cap. X. Principium autem plantae omnium primum habet, quod non ex fanguine, fed ex ipfo femine arteriam et venam, et nervum, os item, et membra-

ὑμένα. ταῦτα γὰρ πρόσθεν ὁ λόγος ἐξηγήσατο, χορίον μὲν πρῶτον ἔξωθεν αὐτῷ περιθεὶς, ἅμα δ' αὐτῷ τὸν ἀλλαντοειδῆ ποιήσας ὑμένα, συνεργασόμενον μὲν, ὡς εἴρηται, τῷ χορίῳ τὴν γένεσιν, ὑποδεξόμενον δὲ διαπλασθέντος τοῦ ζώου τὸ οὖρον. ἀνάγκη γὰρ ἦν καὶ τῷ κυουμένῳ ζώῳ περιττώματα γενέσθαι τοσαῦτά τε καὶ τοιαῦτα, ὅσα τε καὶ οἷα ὑπάρχει τοῖς ἀπολελυμένοις ἤδη τῆς μήτρας· ἀλλὰ τούτων οὖρόν τε καὶ ἀποπάτημα, διαπεπλασμένων τε καὶ διηρθρωμένων ἤδη τῶν μορίων· ἐξ ἀρχῆς δ' εὐθέως τὸν ἀποῤῥέοντα τοῦ κυήματος ἀτμὸν, ὃς ἀνάλογός ἐστι τῷ τῶν τελείων ζώων ἱδρῶτι· καὶ τούτῳ τοίνυν ἀναγκαῖον γενέσθαι τινὰ ὑμένα, καθάπερ καὶ τῷ οὔρῳ τὸν ἀλλαντοειδῆ. καὶ δὴ καὶ γέγονεν ὁ ἄμνειος ὀνομαζόμενος, ὅλον ἐν κύκλῳ περιλαμβάνων τὸ κύημα. [197] τῷ γὰρ ἀλλαντοειδεῖ, καίτοι προτέρῳ τοῦ ἀμνείου γεγονότι, συγχρήσασθαι πρὸς τὴν τοιαύτην ὑπηρεσίαν οὐκ ἐδικαίωσεν ἡ φύσις, ἅμα μὲν ὅτι λεπτὸς καὶ ἄτονος ἦν, ἐξ ὀῤῥωδεστέρου γεγενημένος σπέρματος· ἐχρῆν δὲ τὸν περιέξοντα τὸ ἔμβρυον ὑμένα πάχος

nam procreet. Haec enim ſupra habitus ſermo expoſuit, et chorium quidem primum foriuſecus ipſi circumdedit, ac ſimul cum ipſo allantoidem membranam fecit, adiuturam quidem, ut dictum eſt, chorium in materierum attractione, ſuſcepturam autem conformati animalis urinam. Neceſſarium enim erat etiam ei quod adhuc in utero geſtatur animali excrementa generari tot et talia, quot et qualia ſunt jam utero ſolutis, ſed ex his urinam et ſtercus conformatis jam et diſtinctis partibus, a principio autem ſtatim vaporem a foetu deſluentem, qui ſimilis eſt perfectorum animalium ſudori; et huic ſane neceſſe erat aliquam membranam generari, quemadmodum urinae allantoidem. Et ſane jam generata eſt amnios appellata totum foetum orbiculatim amplectens. Allantoide namque, quamvis priusquam amnios fuerit generata, ad tale miniſterium uti natura injuſtum putavit, ſimul quidem propterea, quod tenuis et infirma erat, utpote ex ſeroſiore ſemine generata: oportebat autem membranam

ἔχειν ἰσχυρὸν, ὡς ἂν οὐ μόνον ἱδρῶτος ἀγγεῖον αὐτὸ γενησόμενον, ἀλλὰ καὶ πρὸς τὰς μελλούσας ἔσεσθαι τῶν κώλων κινήσεις ἀνθέξοντα· πρὸς τοῦτο δὲ καὶ ὅτι στενώτερος ἦν ὁ ἀλλαντοειδὴς, ἢ ὡς πᾶν ἀμφιέσαι τὸ κύημα. τί δὴ οὖν οὐκ ἐποίησεν αὐτὸ εὐρύτερον; ὑπολάβοις ἄν μοι τῷ λόγῳ. ὅτι τὸ θῆλυ σπέρμα ἔλαττον ὑπάρχει πολλῷ τοῦ ἄῤῥενος. λέλεκται γάρ μοι καὶ πρόσθεν. οὔκουν ἦν (232) δυνατὸν εὐρὺν ἅμα καὶ μακρὸν ἐργάσασθαι τὸν ἀλλαντοειδῆ, ἀλλ᾽ ἔστιν ἐξ ἀνάγκης μακρὸς, ὡς ἂν εἰς ἀμφοτέρας τὰς κεραίας τῶν μητρῶν ἀνηρτημένος, ὥστ᾽ εὐλόγως ἅμα καὶ ἀναγκαίως στενὸς ἐγένετο. τοιούτου δ᾽ ὄντος αὐτοῦ, καὶ προσέτι λεπτοῦ, τὸν ὑποδεξόμενον ὑμένα τὰς ἀτμώδεις ἀποῤῥοὰς εὐρὺν καὶ παχὺν ἅμα τῇ πρώτῃ συλλήψει τῆς γονῆς ἡ φύσις ἔξωθεν αὐτῇ περιέτεινεν, ἀτμίζειν γε μελλούσῃ διὰ τὴν θερμότητα. τῶν δ᾽ ἄλλων ὑμένων οὐδεὶς ἐν ταῖς πρώταις ἡμέραις ἀναγκαίαν ἔχει τὴν γένεσιν. οὐδὲ γὰρ ἐξήρκεσεν εἰς τὴν ἁπάντων αὐτῶν δημιουργίαν ἡ τοῦ σπέρματος οὐσία, ἀλλ᾽ ἐν τῷ χρόνῳ προϊόντι κύημα

foetum contenturam craffitiem habere robuftam, ut quae non folum fudoris vas futura effet, fed et ad fequuturos artuum motus renifura: ad hoc vero etiam, quod anguftior erat allantoidea, quam ut totum foetum integere poffet. Ut quid igitur ipfum non ampliorem fecit? inferre forte quis poffit. Quod fane muliebre femen multo parcius eft mafculo, dictum mihi etiam antea eft. Nequaquam igitur conftrui poterat ampla fimul et longa allantoidea membrana, fed eft neceffario longa, utpote in ambo uteri cornua fufpenfa; quare ratione fimulque neceffario angufta facta eft. Hujusmodi itaque quum fit ipfa, et ad hoc tenuis, membranam fane, quae vaporofa defluvia fufceptura effet, amplam et craffam mox cum prima geniturae conceptione forinfecus ei natura circumtendit vaporem emiffurae ob calorem. Caeterum reliquarum membranarum nulla primis diebus neceffariam habet generationem; neque enim fuffeciffet ad ipfarum omnium opificium feminis fubftantia. At vero progrediente tempore foetus

μὲν τὸ σπέρμα ἤδη, τρεφόμενον δὲ ηὐξάνετο, καὶ πλεῖστον ὑπῆρχεν, ἡνίκα διαφράττεσθαι μὲν ἔδει τὴν καρδίαν ἀπὸ τοῦ ἥπατος, ἀμφιέννυσθαι δὲ ἔξωθεν αὐτὴν κατ᾽ αὐτὴν ἰδίῳ φρουρίῳ, περιτείνεσθαι δὲ τῇ γαστρὶ τὸ περιτόναιον, ὑπαλείφεσθαι δὲ τῷ θώρακι τὸν ὑπεζωκότα. τηνικαῦτα καὶ τὸν ἐγκέφαλον ἐχρῆν σκεπάσασθαι διτταῖς μήνιγξι, καὶ τὸν νωτιαῖον ἅμα ταύταις ἑτέρᾳ τρίτῃ, καὶ σύμπαν τὸ κύημα τὴν ἔξωθεν ἅπασαν περιγραφὴν ὑμενώδη λαβεῖν, ὡς εἶναι ταύτην αὐτῷ σύμφυτον σκέπασμα τοῦ μήτε βλάπτεσθαι μηδὲν ὑπὸ τῶν περιττωμάτων, ἃ στέγειν ἔμελλεν ὁ ἄμνειος, ὕστερον δὲ δέρμα γενέσθαι, σαρκώδους οὐσίας ἐπιτραφείσης αὐτῷ. κατεχρήσατο γοῦν ἡ φύσις εἰς ταῦτα σύμπαντα τῷ γλίσχρῳ τῆς γονῆς· ὅσον δὲ ἐν αὐτῇ παχύτερον καὶ γεωδέστερον ἦν καὶ ἧττον ὅλκιμον, εἰς τὴν τῶν ὀστῶν χώραν κατέθετο. σύμπαν γὰρ ἤδη διέπλαττε τὸ ἔμβρυον, ὡς ἂν οὐδέποτε κατ᾽ οὐδὲν μέρος ἀργοῦσα. καὶ τοίνυν ἥκει ὁ τρίτος μὲν χρόνος τῇ κυήσει. πάντων δ᾽ ἡ φύσις ὑπογραφὰς

jam factus, quod paulo ante femen erat, nutrimento accepto augefcebat, et jam magnus exiftebat, quando fane disparari quidem oportebat cor ab hepate, integi vero ipfum per fe proprio operculo ac velut munimento, circumtendi autem et ventri peritonaeum, fublini vero et thoraci membranam fuccingentem nominatam. Tunc quoque cerebrum operiri oportebat duplici involucro, et medullam fpinalem tum iisdem, tum alio tertio, et omnem foetum omnia externa lineamenta membranofa accipere, quo fint haec ipfi operculum, ut ne a recrementis, quae amnios membrana fufceptura erat, laederetur; poftremum vero et cutem generari oportebat, carnofa fubftantia ipfi innutrita. Ufa eft itaque natura ad omnia haec geniturae lentore. Quantum autem in ipfa craffius et magis terreum erat, ac minus tractile, ad offium regionem delegavit. Totum enim foetum jam formaverat, ut quae nunquam circa ullam aliquam partem fegnis effet. Et fane tertium nunc foetus tempus appropinquat, in quo natura om-

πεποιημένη σπέρματος οὐσίας, διαρθροῦν ἀκριβῶς αὐτὰ, καὶ τὰ μόρια ταῦτα ἐξεργάζεσθαι καιρὸν εἶχεν. ἅμα τε οὖν ἐπέφυσέ τε καὶ περιέφυσεν ἅπασι τοῖς ὀστοῖς τὰς σάρκας, ἅμα τε καὶ τὸ πιότατον ἐξ αὐτῶν μυζήσασα, γεώδη μὲν ἐκεῖνα καὶ κραῦρα καὶ ἀλιπῆ παντάπασιν ἀπετέλεσεν, ὅσον εἷλκεν ἐξ αὐτῶν γλίσχρον ἐκφύουσα καθ᾽ ἕκαστον, ἐπὶ μὲν τοῖς πέρασι τῶν ὀστῶν συνδέσμους εἰργάσατο πρὸς ἄλληλα, κατὰ δὲ τὸ μῆκος ἐν κύκλῳ πᾶν ὑμένας λεπτοὺς περιέβαλεν, οὓς ὀνομάζουσι περιοστείους, οἷς τὰς σάρκας ἐπέφυσεν. ἐχρήσατο δ᾽ εἰς τὴν τῶν ὀστῶν δημιουργίαν μάλιστα τῇ τοῦ θερμοῦ δυνάμει, κατοπτῶσα πάντη αὐτὰ καὶ ξηραίνουσα. καὶ γὰρ ἐκείνοις ἄμεινον ἦν τοῦτο, σκληροῖς ἔσεσθαι μέλλουσι, καὶ τὸ λιπαρὸν ἐξ αὐτῶν οὕτως ἔμελλε μάλιστα ἐκχυθήσεσθαι, καθάπερ ἀφρός τις ζεσάντων. ἔνθα δὲ ἐπέφυσεν αὐτοῖς τοῖς ὀστοῖς σάρκα, πρὶν σκεπάσαι τοῖς ὑμέσιν, ἧττον κραῦρον γέγονε τὸ τοιοῦτο ὀστοῦν ξύμπαν. ἐξέτεινε δὲ ἀπὸ τῶν περιοστείων ὑμένων καὶ ταῖς σαρξὶν ἰσχνὰ σκεπάσματα.

nium fubftantiae feminis partium, quafi per lineamenta defignatione facta, in articulos exacte digerere atque abfolvere has partes tempus habuit. Simul itaque fuperfevit et circumfevit omnibus offibus carnes, fimulque pinguiffimum ex ipfis exugens, terrea illa et arida ac pinguedinis expertia penitus perfecit. Quantum autem ex ipfis vifcofum exugens fingulatim traxit, id ipfum in finibus offium in ligamenta, quibus inter fe cohaererent, produxit; fecundum longitudinem vero orbiculatim omnem tenues membranas praetexit, atque has circumoffales appellant, quibus carnes fuperfevit. Ufa eft autem ad offium opificium maxime caloris facultate, penitus adaffans ipfa et reficcans. Nam illis hoc commodius erat, ut quae dura futura erant, atque ita etiam pinguedo maxime effluxura erat, quemadmodum fpuma quaedam ab his, quae fervorem tolerant. Caeterum ubi ipfis offibus carnem fuperfevit prius, quam membranis integeret, ibi minus aridum ejusmodi totum os factum eft. Extendit autem a circumoffalibus membranis etiam carnibus gracilia opercula;

[198] καὶ μέντοι καὶ νεῦρον εἰς ἑκάστην αὐτῶν εἰσάγουσα διέσπειρε, λύσασα πρότερον εἰς ἶνας ἀραχνῶν λεπτοτέρας. ἑτέρας δὲ ἶνας ὁμοίως λεπτὰς ἐκ τῶν συνδέσμων ἀγαγοῦσα, καὶ περιπτύξασα πάσαις αὐταῖς σάρκας, συνήγαγεν αὖθις εἰς ταὐτὸ ἀμφότερα τῶν ἰνῶν τὰ γένη, τὸ μὲν ὅλον ὄργανον, ἐν ᾧ ταῦτα ἐτεχνήσατο, μῦν ἐργασαμένη, τὸ δὲ ἐκ τῆς τῶν ἰνῶν συνόδου τένοντα. τῶν μὲν δὴ συνδέσμων, ὡς εἴρηται, μοῖραν οὐκ ὀλίγην εἰς τοὺς μῦς ἐνέβαλε, τῶν νεύρων δὲ οὐκ εἰς τούτους μόνον, ἀλλὰ καὶ τοῖς σπλάγχνοις ἅπασιν ὁμοίαν ποιεῖται τὴν νομήν. ἔστι δὲ δή τι καὶ ἕτερον εἶδος ἰνῶν ἔν τε τῇ γαστρὶ, καὶ τοῖς ἐντέροις, καὶ ἀμφοτέραις ταῖς κύστεσι, καὶ ταῖς μήτραις, καὶ τῇ καρδίᾳ, τὴν γένεσιν ἐκ σπέρματος ἔχον, αἷς περιπέφυκεν οἷον πλοκάμῳ τινὶ τὸ τοῦ σπλάγχνου σύμπαν σῶμα, τὴν γένεσιν ἐξ αἵματος εἰληφός.

Κεφ. ια'. Ἅπαντα γὰρ, ὅσα σαρκώδη τὴν ἰδέαν ἐστὶν, ἐξ αἵματος ἐγένετο· τὰ δ' ὑμενώδη πάντα ἐκ σπέρματος ἐτάθη. καὶ διὰ τοῦτο τὰ μὲν ἐξ αἵματος, εἰ φθαρείη

quin et nervum in unamquamque ipſarum inductum diſperſit, ubi prius diſſolvit in ſibras araneorum telis tenuiores. Alteras autem ſibras ſimiliter tenues ex ligamentis inductas et carnibus implicatas invexit, atque ita rurſus in unum et idem ambo fibrarum genera coëgit, totum quidem organum, in quo haec ſabricavit, muſculum efficiendo, id vero, ubi fibrae congrediuntur, tendinem. Et ligamentorum quidem non modicam, ut dixi, partem in muſculos indidit, nervorum vero non in hos ſolum, ſed et in viſcera omnia ſimilem facit diſtributionem. Eſt autem et aliud quoddam fibrarum genus tum in ventre, tum in inteſtinis, et utraque veſica, et utero ac corde, generationem ex ſemine habens, quibus velut nexui cuipiam totum viſceris corpus circa accrevit, generationem ex ſanguine habens.

Cap. XI. Omnia enim, quae ſunt carnoſi generis, ex ſanguine generata ſunt; membranoſa vero omnia ex ſemine ortum habent. Et ob id, quae ex ſanguine genera-

ποτὲ, γεννᾶται πάλιν ῥᾳδίως, ὡς ἂν τὴν ὕλην ἔχοντα τῆς γενέσεως ἄφθονον· ὅσα δ᾽ ἐκ σπέρματος, ἢ οὐδ᾽ ὅλως, ἢ κατὰ σπάνιον αὖθις γεννᾶται, καίτοι τήν γε ποιητικὴν αἰτίαν αὐτοῦ ἔχοντα ὁμοίως τελείοις. οὐ γὰρ δὴ καταλέλοιπέ γε ἡ φύσις τὸ ζῶον, οὐδ᾽ ἐπιλέλησται τῶν δυνάμεων ὧν ἔχει συμφύτων. ἃς γὰρ οὐκ ἐπεκτήσατο παρά τινος, ἀλλ᾽ ἐκ σπέρματος εἶχεν, ἀμήχανον ἀποβαλεῖν αὐτάς. τί δή ποτ᾽ οὖν, εἰ ἐκτέμνει τις τοῦ σώματος ἡμῶν πιμελὴν ἢ σάρκα, γεννᾶται πάλιν ἐν τῇ χώρᾳ τῆς ἀπολομένης ἑτέρα πιμελὴ καὶ σὰρξ, ἀρτηρία δὲ, ἢ φλὲψ, ἢ νεῦρον, ἢ ὑμὴν, ἢ σύνδεσμος, ἢ τένων, ἢ χόνδρος, ἢ ὀστοῦν, ἅπαξ ἀπολόμενα, δεύτερον οὐκ ἔτι γεννᾶται; καὶ τό γε θαυμασιώτερον, ὅταν γυμνωθῇ τι τούτων, καὶ δέον σκεπάσαι καὶ εἰς οὐλὴν ἀγαγεῖν αὐτὰ, σὰρξ μὲν περιφύεται τῶν εἰρημένων ἑκάστῳ, τὸ δ᾽ ὅμοιον αὐτῷ τῷ γυμνωθέντι κατ᾽ οὐδένα τρόπον ἔτι ἐπιφύεται, οὐδ᾽ ἂν αὐτὰ τὰ παιώνια φάρμακα προσφέρηται. ἀλλὰ διὰ τί συμβαίνει τὸ τοιοῦτο; ἢ ὅτι ἡ τῆς μὲν σαρκὸς

tae funt, fi corrumpantur quandoque, facile rurfum generantur, ut quae materiam generationis copiofam habeant, quae vero ex femine, aut neque prorfus, aut valde raro regenerantur, quanquam efficiens ipfius caufa perfectis animalibus infit: neque enim reliquit natura animal, neque oblita eft virium fibi infitarum. Quas enim a nullo acquifivit, fed ex femine habet, eas impoffibile eft ipfam abiicere. Cur igitur, fi quis ex corpore noftro pinguedinem aut carnem amputet, generatur rurfus in loco deperditae altera pinguedo et caro, arteria vero aut vena, aut nervus, aut membrana, aut ligamentum, aut tendo, aut cartilago, aut os femel deperdita non amplius regenerantur? et quod mirabilius eft, quum aliquod ex his fuerit denudatum, ac tectorio opus habuerit et perductione ad cicatricem, caro quidem circumnafcitur unicuique praedictorum, fimile autem ipfi denudato nullo modo amplius innafcitur, neque fi ipfa paeonia pharmaca adhibeantur. Sed propter quid contingit hujusmodi? num quod carnis materia etiamnunc extat,

ὕλη καὶ νῦν ἐστιν, ἐκείνων δ' οὐδενός; ἢ τί νομίζεις; ὁ χιτὼν τῆς ἀρτηρίας ἢ τὸ τοῦ νεύρου σῶμα τὴν διοικοῦσαν αὐτὸ δύναμιν οὐκ ἔχει τοιαύτης οὐσίας ποιητικὴν, οἵαν αὐτὸ κέκτηται; καὶ μὴν, εἴπερ τι ἄλλο, καὶ τοῦτο ταῖς φύσεσιν ὑπάρχει, τὸ ποιεῖν ἑαυταῖς ὅμοια. πῶς δ' ἂν ἄλλως ἐτρέφετο σῶμα, μὴ τῆς τοιαύτης δυνάμεως ἀεὶ παραμενούσης αὐτῇ; πάντως γὰρ ἀποῤῥεῖ τι τῆς οὐσίας ἑκάστου, καὶ διὰ τοῦτο δεῖται τοῦ θρέψοντος· ὅμοιον δ' εἶναι χρὴ τὸ προστιθέμενον ἐκ τῆς τροφῆς τῷ διαφορηθέντι. καί σε κἀνταῦθα τῶν σῶν ἀναμνήσω λόγων, Ἀριστότελες φίλτατε. δυοῖν γὰρ θάτερον ἀναγκαῖον, ἢ ἐν τοῖς σιτίοις ἑκάστου τῶν τρεφομένων σωμάτων ἐμφέρεσθαι μόρια, κἄπειτα, τῶν ὁμοίων ὡς τὰ ὅμοια φοιτώντων, γίνεσθαι τὴν θρέψιν, ἢ ἀλλοιουμένης τῆς τροφῆς. ἀλλὰ τὸ μὲν πρότερον δόγμα τὸ τῶν ὁμοιομερῶν ἐξήλεγξας αὐτὸς ὡς οὐκ ἀληθές· τὸ δ' ἕτερον, ὃ τὴν ἀλλοίωσιν πρεσβεύει, ὡς ἀληθὲς συνεστήσω. οὐ μὴν οὐδὲ, ὅτι ἐξ ἅπαντος εἰς ἅπαν ὁμοίως αἱ μεταβολαὶ γίνονται,

illorum vero nullius amplius? itaque putas, quod arteriae tunica aut nervi corpus gubernantem ipſum facultatem non amplius habeat, talis ſubſtantiae effectricem, qualem ipſum poſſidet? Atqui, ſi quid aliud, et hoc naturis ineſt, ut ſibi ipſis ſimilia faciant. Quomodo namque alias nutriretur corpus, ſi ejusmodi facultas non ſemper ipſi permaneret? Omnino enim defluit aliquid a ſubſtantia uniuscujusque, et ob id opus habet nutriente. Simile autem eſſe oportet id, quod ex alimento apponitur, ei, quod jam exhauſtum eſt et inſumptum. Atque hic te tuorum ſermonum commonefaciam, amiciſſime Ariſtoteles. Ex duobus enim alterum neceſſarium, aut in cibis uniuscujusque corporis, quod alitur, partes inferri, ac deinde ſimilibus ad ſimilia accedentibus fieri nutritionem, aut alterato jam alimento. Verum prius dogma, ſimilarium videlicet partium, ipſe redarguiſti tanquam non verum, alterum vero, quod alterationem proponit, ut verum conſtituiſti. Non tamen ex omni in omne ſimiliter transmutationes fieri,

δυνατὸν εἰπεῖν. [199] εἰς γὰρ τὸ πλησιώτερον τῇ φύσει τοῦ μεταβαλλομένου ῥᾴων ἡ μεταβολή· καὶ διὰ τοῦτο τῷ αἵματι ῥᾷστον μὲν γενέσθαι σαρκὶ, χαλεπώτερον δ᾽ ὑμένι, καὶ νεύρῳ, καὶ φλεβὶ, καὶ ἀρτηρίᾳ, καὶ χιτῶνι. πρῶτον μὲν οὖν ἕλκει τὰ μέλλοντα θρέψασθαι τὸν οἰκεῖον ἕκαστον ἐκ τοῦ αἵματος χυμὸν, ὡς Ἱπποκράτης ἐγίνωσκεν, ἀποδέδεικται δ᾽ ἡμῖν ἐν ἑτέροις ἐπὶ πλέον αὐτά τε ταῦτα, καὶ ὡς τὸ μὲν παχυτέρου δεῖται τοῦ αἵματος, τὸ δὲ λεπτοτέρου, καὶ τὸ μὲν θερμοτέρου, τὸ δὲ ψυχροτέρου, καὶ τὸ μὲν φλεγματωδεστέρου, τὸ δὲ μελαγχολικωτέρου. ἀτὰρ οὖν καὶ ἀκριβεστέρου καὶ καθαρωτέρου δεῖταί τινα, . καὶ αὖθις ἕτερα μὲν καθαρωτέρου, τὰ δ᾽ ὀῤῥωδεστέρου, καὶ δὴ καὶ τελεωτάτου κατειργασμένου, τοῖς δ᾽ οὐδὲν ἐμποδίζει, κἂν μὴ τοιοῦτο ᾖ τὸ θρέψον. μετὰ δὲ τὴν εἰς ἕκαστον μόριον ὁλκὴν τοῦ οἰκείου χυμοῦ τὸ μὲν ἑλχθὲν εἰς πολλὰ μέρη διαλυθὲν ἀτμοειδῶς προστίθεται τοῖς ἕλξασι, μεταβαλλόμενον ἐν χρόνῳ πλείονι, (δέδεικται γὰρ καὶ τοῦτο,) προσφύει δὲ

dicere licet. In id enim, quod naturae ejus, quod transmutatur, propinquius est, facilis transmutatio est, et ob id sanguini facillimum est carnem fieri, difficillimum vero membranae et nervo et venae et arteriae et tunicae. Primum igitur unumquodque eorum, quae nutriri debent, familiarem sibi ex sanguine trahit succum, quemadmodum Hippocrates sensit, et a nobis alibi fusius demonstratum est, tum de his ipsis, tum quod aliud crassiore sanguine indiget, aliud tenuiore, aliud calidiore, aliud frigidiore, aliud pituitosiore, aliud magis atrabiliario; sed et sinceriore ac puriore quaedam opus habent, et rursus alia quidem puriore, alia vero serosiore et quam exactissime elaborato; in quibusdam nihil refert, etiamsi non tale sit ipsum, quod nutriens futurum est. Caeterum post attractionem familiaris succi in unamquamque particulam id quidem, quod attractum est, in multas partes dissolutum in modum vaporis his, quae ipsum attraxerunt, apponitur, ac diuturniori tempore transmutatur, nam et hoc isthic abunde est demonstratum. Deinde vero per longi tempo-

αὐτὸ κατὰ τὴν πολυχρόνιον μονὴν ἑαυτῷ τὸ ἕλξαν τε καὶ ὁμοιῶσαν. μὴ τοίνυν δόκει, γεγονέναι μὲν ἐξ ἀρχῆς ἕκαστον τῶν πρώτων (233) τοῦ ζώου μορίων ἐκ σπέρματος, ἄλλην δὲ αὐτῶν εἶναι τὴν ἐσχάτην καὶ οἰκειοτάτην τροφήν.

Κεφ. ιβ'. Ὅπως οὖν αὕτη γεννᾶται, ῥᾷστον μὲν ἦν ἡμῖν διὰ βραχέων ἀποφήνασθαι, βούλομαι δ' ἀπόδειξιν προσθεῖναι τῷ λόγῳ, καὶ μάλιστα ὅτι τῆς ἐνεστώσης πραγματείας οἰκειότατόν ἐστιν. ὥσπερ οὖν, ὁπότε περὶ χρείας τε καὶ δυνάμεως σπέρματος ὁ λόγος ἦν, ἀπὸ τῶν ἐναργῶς φαινομένων ἀρξάμενοι καὶ λέγοντες, ἐν ταῖς μήτραις μένειν τὸ σπέρμα, ἡνίκα κυήσειν μέλλοι τὸ ζῶον, ἐντεῦθεν συνελογισάμεθα, κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον, οἶμαι, καὶ νῦν ἀπὸ τῶν φαινομένων ἐν ταῖς ἀνατομαῖς ἄρξασθαι προσήκει. φαίνεται τοίνυν ἀρτηρία καὶ φλὲψ ἐφ' ἑκάτερον ἰοῦσαι τῶν ὄρχεων, οὐκ εὐθεῖαν ὁδὸν, ὥσπερ ἐπὶ τὰ ἄλλα σύμπαντα, πολυειδῶς δὲ πρότερον ἑλισσόμεναι δίκην ἑλίκων ἢ κισσῶν. ὅθεν, οἶμαι, καὶ αὐτοῖς τοῖς ἀνατομικοῖς ἀνδρά-

ris moram id, quod hoc attraxit, fibi ipfi unit et affimilat. Nequaquam igitur unaquaeque primarum partium animalis a principio quidem ex femine nata effe videtur, aliud autem effe ipfarum ultimum et familiariffimum alimentum.

Cap. XII. Quomodo igitur hoc generetur, facillimum fuerit nobis brevibus oftendere. Volo autem demonftrationem fermoni apponere, quod huic praefenti tractationi familiariffimum exiftat. Quemadmodum igitur, quum de ufu et facultate feminis fermo effet, ab evidenter apparentibus incipientes et dicentes, in utero manere femen, quando concepturum eft animal, inde conclufionem inferebamus, eodem modo (opinor) etiam nunc ab apparentibus in diffectionibus initium facere convenit. Apparent igitur arteria et vena in utrumque teftem non recta via, ficut in alia omnia, procedere, fed multiformiter ad pampinorum vitis aut hederarum fimilitudinem involvi. Unde fane puto etiam ipfis artis diffe-

σιν ἐπῆλθε, κισσοειδῆ μὲν ἐνίοις, ἑλικοειδῆ δ' ἄλλοις ὀνομάσαι τὴν φύσιν αὐτῶν. ἐν δὲ δὴ ταῖς πολλαῖς ἕλιξι ταύταις, ἃς ποιοῦνται πρὶν ἐπὶ τοὺς ὄρχεις ἐξικέσθαι, κατὰ βραχὺ λευκαινόμενον ἔνεστί σοι θεάσασθαι τὸ αἷμα. καὶ τέλος, ἐπειδὰν ἤδη τοῦ ὄρχεως ἅπτηται τὸ ἀγγεῖον, ἡ τοῦ σπέρματος οὐσία σαφῶς ἐν αὐτῷ φαίνεται. εἰ μὲν δὴ κἀκ τῆς τῶν ὄρχεων φύσεως ἀλλοίωσίν τινα προσλαμβάνει, καὶ ἄλλως ἀμήχανον αὐτῷ συντελεσθῆναι, παρείσθω τό γε νῦν εἶναι σκοπεῖν. ἑπώμεθα δ', εἰ βούλει, τήν γε πρώτην Ἀριστοτέλει, καὶ ὅτι μηδὲν ἡμῖν συνεργοῦσιν εἰς σπέρματος γένεσιν οἱ ὄρχεις, ὥστε οὐ τὸ πλεῖστον, ἀλλὰ τὸ σύμπαν ἥ τε ἀρτηρία καὶ ἡ φλὲψ ἐργάζονται τῆς θορώδους ὑγρότητος. φύσις ἄρ' ἐστὶν αὐταῖς γεννητικὴ σπέρματος. ἀλλ' ἐξ αἵματος ἐγέννησαν αὐτὸ, πολυχρονίως ἐν αὐταῖς διατρίψαντος· αὕτη γὰρ καὶ ἡ χρεία τῆς ἕλικος. ἀλλοιοῦσαι δὲ δήπου τὸ αἷμα μετέβαλον εἰς σπέρμα. τὸ δ' ἀλλοιοῦν ἅπαν εἰς τὴν ἑαυτοῦ φύσιν ἄγει τὸ ἀλλοιούμενον· ὅπερ δὴ καὶ φαίνεται. λευκὸν γὰρ καὶ παχὺ καὶ γλίσχρον ἐστὶ τὸ

candi corpora peritis in mentem veniffe, ut aliqui quidem hederiformem, aliqui pampiniformem ipfarum naturam appellarent. In multis itaque ejusmodi circumvolutionibus, quas faciunt, priusquam ad tefticulos perveniant, licet tibi videre fanguinem paulatim albefcentem, et ad finem, poftquam jam teftem contingit vas ipfum, feminis fubftantia in ipfo manifefte apparet. An vero etiam ex teftium natura alterationem aliquam affumat, et alias impoffibile fit ipfum perfici, in praefens confiderare praetermittamus. Sequamur autem, fi vis, primum Ariftotelem, quod teftes ad feminis generationem nihil conferunt: quare non plurimum, fed totum feminalem humorem tum arteria, tum vena operantur. Natura itaque eft ipfis genitrix feminis, verum ex fanguine ipfum generarunt per multum tempus in eis commutato: hic enim eft ufus obvolutionis. Alteratur autem utique fanguis tranfiens in femen. Omne vero alterans in fuam naturam ducit id, quod alteratur, quod fane etiam apparet. Album enim et craffum et vifcofum eft femen,

σπέρμα, τρέφειν ἐπιτήδειον [200] ἀρτηρίας καὶ φλεβὸς σῶμα. φαίνεται δὲ καὶ Ἀριστοτέλης ἐν τούτοις ἡμῖν ὁμολογῶν, ἐπειδὰν φάσκῃ· Τοὐναντίον ἄρ᾽ οἷς οἱ ἀρχαῖοι ἔλεγον, λεκτέον· οἱ μὲν γὰρ τὸ ἀπὸ παντὸς ἀπιὸν, ἡμεῖς δὲ τὸ πρὸς ἅπαν ἰέναι πεφυκὸς σπέρμα ἐροῦμεν. τῆς δ᾽ αὐτῆς ἔχεται γνώμης κἂν τῷ φάναι· Χρησίμου ἄρα περιττώματος μέρος τί ἐστι τὸ σπέρμα. χρησιμώτατον δὲ τὸ ἔσχατον, καὶ ἐξ οὗ δὴ γίνεται ἕκαστον τῶν μορίων. ὅθεν, οἶμαι, ἂν θαυμάσειέ τις ἔτι καὶ μᾶλλον αὐτοῦ κατὰ τὸ πρῶτον βιβλίον περὶ ζώων γενέσεως, ἐν μὲν τῇ προγεγραμμένῃ ῥήσει, καθ᾽ ἣν ἀντιλέγει τοῖς ἀρχαίοις ἑαυτοῦ, περὶ τῆς τοῦ σπέρματος οὐσίας ἀποδεικνύναι πειρωμένου, τῶν μορίων ἕκαστον ἐξ αὐτοῦ γίνεσθαι, κατωτέρω δ᾽, ὑπ᾽ αὐτοῦ μὲν, οὐκ ἐξ αὐτοῦ δέ· τὸ γὰρ, ἐξ οὗ γίνεται, τὸ καταμήνιον εἶναι.

Κεφ. ιγ΄. Τάχ᾽ ἂν οὖν φαίη τις, ἀπορώτερον ἡμῖν γεγονέναι τὸν λόγον. εἰ γὰρ οἷαί τε γεννᾷν εἰσιν αἱ ἀρτηρίαι τε καὶ αἱ φλέβες τὸ σπέρμα, διὰ τί τοῖς ἀποκοπεῖσιν

aptum, ut arteriae et venae nutriat corpus. Videtur porro etiam Ariſtoteles in his nobiſcum ſentire, quum inquit: *Contrarium itaque his, quae veteres dicebant, dicendum eſt. Illi enim ab omni abiens, nos vere ad omne ire a natura aptum ſemen dicimus.* In eadem ſententia haeret etiam, quum inquit, *Utilis itaque recrementi pars aliqua eſt ipſum ſemen, utiliſſimum autem eſt extremum, et ex quo ſane unaquaeque pars generatur.* Uude, opinor, admirabitur adhuc amplius aliquis ipſum, in primo libro de generatione animalium in praeſcripto quidem ſermone, in quo veteribus contradicit, conantem de ſeminis ſubſtantia demonſtrare, quod unaquaeque pars ex ipſo generetur, inferius autem ab ipſo quidem, non autem ex ipſo generari tradentem, ex quo enim generatur, ſanguinem menſtruum id eſſe.

Cap. XIII. Fortaſſis igitur dixerit quiſpiam, magis dubium et obſcurum nobis factum eſſe ſermonem. Si enim arteriae et venae ſemen generare poſſunt, cur, am-

ἑαυτῶν μέρεσιν οὐκ ἀποφύουσιν ἕτερα ἀντ' αὐτῶν; διττὴ δ' ἂν εἴη καὶ ἡ πρὸς τοῦτο ἀπόκρισις· ἡ μὲν ἑτέρα, διότι φλέβας ἐθεάσαντό τινες ἤδη γεγενημένας ἐν ἕλκεσι μεγάλοις, ὥσπερ καὶ ἡμεῖς αὐτοὶ κατά τε ἄλλα τινὰ μόρια καὶ κατὰ τὴν κεφαλὴν ἱκανῶς ἀξιολόγους τε καὶ πολλάς· ἑτέρα δὲ, ἣν οὐκ ἀπόκρισιν ἴσως ἐάσει τις ὀνομάζεσθαι τῶν περὶ λέξιν ἐσπουδακότων, ἀλλὰ διέξοδον. ἐρῶ γὰρ τὴν αἰτίαν, δι' ἣν οὔτε πολλοῖς ὤφθησαν ἐν ἕλκεσι γεννηθῆναι φλέβες, ἀλλ' ὀλιγίστοις παντάπασιν, ἀρτηρίαν δὲ καὶ νεῦρον οὐδεὶς εἶδεν οὐδὲ κατὰ τὸ σπάνιόν τινι γεννηθέντα. ταυτὶ μὲν οὖν ὀλίγον ὕστερον ἐροῦμεν, ὡς μηδὲν λείπῃ τῷ λόγῳ. πρὸς Ἀριστοτέλη δὲ πρότερον οἷς ἔλεγον ἐπιθεῖναι βούλομαι τελευτὴν, ἀποφηνάμενον ἀχρήστους εἰς τὴν τοῦ σπέρματος γένεσιν εἶναι τοὺς ὄρχεις. ἐξ ὧν γὰρ οὕτω γινώσκει, τῇ φλεβὶ καὶ τῇ ἀρτηρίᾳ τὴν γένεσιν αὐτοῦ παραχωρεῖ, ταῖς εἰς τοὺς ὄρχεις φερομέναις. οὐ δήπου δὲ ταύταις μὲν ὑπάρχει φύσις, ὡς γεννᾷν σπέρμα, ταῖς δ' ἄλλαις οὐχ ὑπάρχει.

putatis partibus ipfarum, non alias pro ipfis producunt? Duplex autem fuerit et ad hoc refponfio: altera quidem, quod jam aliqui viderint venas in magnis ulceribus natas, quemadmodum et nos ipfi tum in aliis quibusdam partibus, tum in capite fatis memorabiles et multas; altera vero, quam neque refponfionem fortaffis appellari aliquis permittet, fed vagum excurfum five explicationem, fi quis circa dictionem magis eft ftudiofus; referam enim caufam, ob quam non multis vifae funt venae in ulceribus renatae, fed omnino pauciffimis, arteriam vero et nervum nemo vidit, neque vel raro cuipiam regenerata. Haec quidem igitur paulo poft dicemus, ut nihil defit fermoni. His vero, quae ex Ariftotele adduxi, prius finem imponere volo, nimirum quod teftes ad feminis generationem inutiles effe pronunciavit. Ut enim hoc ita ftatuat, venae et arteriae generationem ipfius concedit, eis videlicet, quae in teftes deferuntur. Non autem, quod his quidem natura infit generandi feminis, aliis vero non in-

ἀλλ᾽ εἰ καὶ κατ᾽ ἄλλην τινὰ τοῦ ζώου χώραν ἀρτηρία καὶ φλὲψ ὁμοίως ἦσαν εἱλιγμέναι, καὶ κατ᾽ ἐκείνην ἂν ἐφαίνετο τοιοῦτος χυμός. εἴπερ οὖν γεννῶσι, καὶ τρέφονται πρὸς αὐτοῦ. ἀλλ᾽ ἡ γένεσις τοιαύτη οὐδέν ἐστιν ὅμοιον τῷ διαφορηθέντι, ἡ θρέψις δὲ μόρια γεννᾷ τῶν τρεφομένων ὅμοια τῷ διαφορηθέντι. ἀλλ᾽ οὐκ ἐξ ἄλλης μὲν ὕλης ἐγεννήθη μὲν τὸ ὅλον ἀγγεῖον, ἐξ ἄλλης δὲ νῦν αὐτοῦ γεννᾶται τὰ μέρη. δῆλον οὖν ὡς, εἴπερ ἐξ ὑγρότητος τρέφεται θορώδους, ἐκ τοιαύτης καὶ κατ᾽ ἀρχὴν ἐγίνετο. πρὸς Ἀριστοτέλη μὲν αὐτάρκης ὁ λόγος. ἀναλάβωμεν δὲ, ἅπερ ἐρεῖν ἀνεβαλλόμεθα· πρῶτον μὲν, ὡς ὀλιγάκις ὤφθη φλὲψ γεννηθεῖσα, δεύτερον δὲ, ὅτι τῶν ἄλλων οὐδὲν ὤφθη. τὸ γὰρ ἐπιτρεφόμενον ἀγγεῖον τῇ προϋπαρχούσῃ φλεβὶ, ταύτῃ γὰρ δηλονότι συνεχές ἐστιν, οὐκ ἐν ἁπάσῃ τῇ φύσει τοῦ σώματος ὕλην ἄφθονον εἰς γένεσιν ἔχει. ἂν τοίνυν οὐδὲ φθάσῃ σὰρξ ἐν κύκλῳ περιτραφῆναι τῷ στόματι τῆς ἀποκεκομμένης φλεβὸς, οὐδ᾽ αὖ ἐξ ὑγροῦ ποτε δαψιλοῦς ὕλης ἀπορήσῃ,

fit; verum fi etiam in alio quopiam animalis loco arteria et venafi militer effent involutae, etiam juxta illum ipfum hujusmodi humor appareret. Si itaque generant, etiam nutriuntur ab ipfo; fed nutritio et generatio nihil fimile habent ad id, quod ita eft exhauftum et confumptum, et pars fuit id, quod confumptum eft, eorum, quae nutriuntur. Nutritio partes generat eorum, quae nutriuntur; fed non ex alia materia generatum eft totum vas, ex alia nunc ipfius generantur partes. Manifeftum igitur eft, quod, fiquidem ex feminali humore nutritur, ex ejusmodi etiam in principio fuit generatum. Et ad Ariftotelem quidem fufficit hic fermo. Repetamus autem, quod dicere diftulimus, primum quidem, quod vena raro vifa eft regenerata, deinde, quod reliquorum nullum vifum eft. Vas namque, quod praeexiftenti venae innutritur, (huic enim cohaeret,) non in omni corporis natura largam et copiofam materiam ad generationem habet. Si itaque neque caro praeoccupaverit in ofculo praecifae venae orbiculatim enafcens, neque larga materia humoris deftituetur, poterit

δυνήσεται γεννῆσαι. χρὴ τοίνυν ἅμα μὲν ἐῤῥωμενεστάτην εὑρεθῆναι τὴν ἐν ταῖς ἀποκεκομμέναις φλεψὶ δύναμιν, (αὕτη γάρ ἐστιν ἡ [201] δημιουργοῦσα τὴν ἐπιφυομένην,) ἅμα δ' ὕλην θορώδη τοσαύτην, ὡς μὴ φθασθῆναι πρὸς τῆς ἐπιφυομένης σαρκὸς κλεισθῆναι τὸ στόμα. σπανιώτατον δέ ἐστι συνελθεῖν εἰς ταὐτὸ ἄμφω ταῦτα. εἰ τοίνυν ἐπὶ φλεβὸς, ἁπλοῦν καὶ λεπτὸν ἐχούσης τὸν χιτῶνα, σπανίως ἡ γένεσις, οὐδὲν δήπου θαυμαστὸν ἐπ' ἀρτηρίας, ἑξαπλάσιον ἢ κατὰ φλέβα τὸ πάχος ἐχούσης, οὐ σπάνιον, ἀλλ' ἀδύνατον γενέσθαι, διότι καὶ ἡ τοσαύτης ὕλης παρασκευὴ ἀδύνατος. οὕτω δὲ δήπου καὶ τῶν ἄλλων ἕκαστον, οἷς ἐκ σπέρματος ἡ γένεσις, ἀπορίᾳ δαψιλοῦς ὕλης αὖθις οὐ φύεται. τοσοῦτο γὰρ οὐδαμόθι περιεχόμενον ἀθρόον σπέρμα δυνατόν ἐστιν εὑρεῖν, ὅσου δεῖται πρὸς τὴν γένεσιν ἕκαστον τῶν ἀπολομένων. ἀλλὰ καὶ χρόνῳ πλείονι συναθροίζεσθαι μέλλον φθανούσης τῆς σαρκώσεως ἴσχεται. κατὰ δὲ τὴν πρώτην ἐκ τοῦ σπέρματος γένεσιν ἀθρόον μὲν ἔτι τὸ

utique regenerari. Oportet igitur fimul robuftiffimam reperiri in praecifis venis facultatem: haec enim eft opifex ejus, quae innafcitur: fimul autem et materiam feminalem tantam, ut ne a praeoccupante carne, quae excrefcere folet, ofculum claudatur. Rariffime autem contingit ambo haec fimul in unum concurrere. Si itaque in vena, quae fimplicem et tenuem tunicam habet, rara eft generatio, nihil utique mirum eft in arteria, quae fextuplam refpectu venae craffitiem habet, non rarum, fed impoffibile effe generari, propterea quod et tantae materiae praeparatio impoffibilis extet. Sic autem et fingula alia, quae ex femine generationem habent, ob largae materiae penuriam rurfus non nafcuntur. Tantum enim nullibi acervatim contentum femen reperire licet, quantum unumquodque eorum, quae deperdita funt, indiget ad generationem. Quin et quum per multum tempus coacervari poffet, a praeoccupante carne generatione impeditur. Verum juxta primam ex femine generationem coacer-

ὑγρὸν, ἐξ οὗ τῶν ἀγγείων ἡ διάπλασις, δημιουργὸς δ᾽ αὐτοῦ διττὸς, ἥ τ᾽ ἐν αὐτῷ τῷ σπέρματι δύναμις, ἥ τ᾽ ἐν τοῖς τῆς μήτρας ἀγγείοις, οἷς προσέπεσεν. ἐπὶ μὲν γὰρ τῶν ἑλκωμάτων ἀπορίᾳ δαψιλοῦς ὕλης, ἀργὸς ἦν ἡμῖν τοσοῦτος δημιουργός· ἐπὶ δὲ τῆς ἐν τῇ μήτρᾳ τοῦ ζώου γενέσεως ἥ τε ὕλη δαψιλὴς, καὶ σύνεστιν αὐτῷ δημιουργὸς ἕτερος, οὐ ψαύων μόνον τῆς ὕλης, ἀλλὰ καὶ δι᾽ ὅλης αὐτῆς διαπεφοιτηκώς. οὐδὲν οὖν θαυμαστὸν, ἐν τάχει διαπλάττεσθαι τοῖς κυουμένοις τὰ πρῶτα τῆς φύσεως ὄργανα τῇ τε τῆς ὕλης ἀφθονίᾳ τε ἅμα καὶ ἀρετῇ καὶ τῇ τῶν δημιουργούντων αὐτὰ ἐνεργείᾳ.

Κεφ. ιδ΄. Ἐπεὶ δὲ καὶ περὶ τούτων ἀποδέδεικται, τὸ κατάλοιπον τῶν ἀναβληθέντων δίειμι. πρὸς μὲν γὰρ τὸν Ἀριστοτέλη ῥᾷστος ὁ λόγος ἐγένετο τοὺς ὄρχεις ἀποστερήσαντα τοῦ σπέρματος τὴν γένεσιν. εἰ γὰρ οὐκ ἐκεῖνοι γεννῶσιν αὐτὸ, πρόδηλον ὡς ἡ ἀρτηρία τε καὶ ἡ φλέψ. ἀλλ᾽ οὐ χρὴ τὴν Ἀριστοτέλους ἄγνοιαν ἕρμαιον ἡγησαμένους ἀναπόδεικτον καταλιπεῖν (234) τηλικοῦτο δόγμα, ὅπως μὴ

vatus adhuc eft humor, ex quo vafa ipfa formantur. Opifex antem ipfius duplex eft, tum facultas quae in ipfo femine eft, tum quae in uteri vafis, quibus allapfum eft. In ulceribus namque ob largae materiae inopiam tantus opifex nobis otiofus erat, in generatione vero animalis in utero larga erat materia, et adeft ipfi opifex alius, non folum tangens materiam, fed et per totam ipfam perambulans. Nihil itaque mirum eft prima naturae organa velociter in foetibus formari tum ob materiae copiam fimulque praeftantiam, tum ob opificum ipforum circa actionem efficaciam.

Cap. XIV. Quando vero et de his jam demonftratum eft, ad id quod reftat ex dilatis progrediar. Ad Ariftotelem equidem expeditiffimus fermo fuit teftes feminis generatione privantem. Si enim illi non generunt ipfum, manifeftum eft, quod arteria et vena. Verum non convenit Ariftotelis ignorantiam pro refugio habere, et tantum dogma non demonftratum relinquere, ne forte

καὶ τῶν ἀντιλογικῶν ἐπιτιμήσῃ τις ἡμῖν, ὡς προσποιησαμένοις μὲν ἀληθείας ἐρᾷν, ἁρπάζουσι δὲ τοὺς λόγους μᾶλλον, ἢ ἀποδεικνύουσιν. οὐ δήπου γὰρ, εἰ Ἀριστοτέλης ἠγνόησε τῶν ὄρχεων τὴν δύναμιν, ἡμᾶς χρὴ διὰ τοῦτο τοῖς ἑλικοειδέσιν ἀγγείοις ἐπιτρέπειν ἅπασαν τοῦ σπέρματος τὴν γένεσιν. κἀγὼ φαίην ἂν πρὸς αὐτοὺς, ὡς αἰσχυνοίμην ἂν, αὐτοῖς εἰ ἐπιτρέποιμι ξύμπασαν. ἀλλὰ τοῦτο μὲν ἑτοίμως ἔλαβον Ἀριστοτέλους ἕνεκεν, ὅπως μὴ μακρὸς ὁ πρὸς αὐτόν μοι γίγνοιτο λόγος. ἥκω δ᾽ αὖθις ἐπὶ τοὺς οἰομένους, ἅπαν ὑπὸ τῶν ὄρχεων γεννᾶσθαι τὸ σπέρμα, καὶ πρῶτον μὲν ἐρωτῶ, τί δήποτε ἐπ᾽ αὐτοὺς καταφερομένοις ἐν τοῖς ἄνωθεν ἀγγείοις φαίνεται περιεχόμενον, εἴπερ μόνον τῶν ὄρχεων ἔργον ἐστίν. ὥσπερ γὰρ οὐκ ἔστιν εὑρεῖν ἐν τῇ γαστρὶ καὶ τοῖς ἐντέροις αἷμα, διότι μηδὲν ὅλως εἰς γένεσιν αὐτοῦ συντελοῦσιν, οὕτως οὐδ᾽ ἂν ἐν τοῖς ἀγγείοις ἦν τὸ σπέρμα μηδὲν συμπράττουσιν. ἑξῆς δὲ τῆς ἕλικος αὐτῆς αὐτὸν ἐρωτήσω τὴν χρείαν. δυνατὸν γὰρ ἦν, οἶμαι, μᾶλ-

adverſarius quiſpiam exprobret nobis, quod ſimulemus quidem nos veritatem amare, arripiamus autem ſermones magis, quam demonſtremus. Non etenim, ſi Ariſtoteles ignoravit teſtium facultatem, ob id etiam nos convenit vaſis pampiniformibus omnem permittere ſeminis generationem. Atque ego ſane fatear, me pudore confundi, ſi ipſis omnem permitterem. Verum hoc quidem prompte in Ariſtotelis gratiam arripui, ut ne mihi longior adverſus ipſum ſermo extenderetur. Redeo autem rurſus ad eos, qui putant, omne ſemen a teſtibus generari, ac primum quidem interrogo: Quidnam tandem in vaſis, quae ad ipſos deferuntur, ſuperne apparet contentum, ſiquidem ſolorum teſtium opus eſt, Quemadmodum enim in ventre ac inteſtinis ſanguinem reperire non datur, propterea quod nihil in totum ad generationem ipſius conferunt, ſic neque in ipſis vaſis ſemen fuerit, utpote nihil adiuvantibus ejus generationem. Sequitur autem, ut obvolutionis quaeram uſum. Poſſibile enim, opinor, erat dicere, melius

λον εἰπεῖν, ἄμεινόν τε καὶ ῥᾷστον· εὐθὺ τῶν ὄρχεων ἰέναι τοῖς ἀγγείοις ἄνευ τῆς τοιαύτης ὕλης ἐπὶ τούτοις, εἰ νεκροὺς καὶ ἀδυνάτους ἀλλοιοῦν ὑποτίθενται τῶν ἀγγείων τοὺς χιτῶνας ὕλην πολυχρονίως ὁμιλοῦσαν. ἢ εἰ καὶ συγχωροῦσι μὲν τοῦτο, καὶ κατὰ τὴν ἑαυτῶν δὲ φύσιν ἀξιοῦσιν αὐτοὺς ποιεῖσθαι τὴν ἀλλοίωσιν, ἀλλὰ καὶ τοῦτο ἀτοπώτερον ἔτι [202] καὶ ὅμοιον, ὡς εἰ καὶ τὸ πῦρ φαίη τις ψυχρὸν ὂν θερμαίνειν. οὐδὲν γὰρ ἄλλο ἐστὶν ἡ κατὰ ποιότητα μεταβολὴ καὶ ἀλλοίωσις ἢ τοῦ πάσχοντος ὁμοίωσις τῷ δρῶντι. καὶ μὴν εἰ καὶ τοῦτο συγχωροῖτο, παχὺ καὶ γλίσχρον καὶ λευκὸν ἐργάσονται τὸ ἀλλοιούμενον, ὅπερ οὐδὲν ἄλλο ἐστὶν, ἢ τοῦ σπέρματος αὐτοῖς ἀναθεῖναι τὴν γένεσιν. ταυτὶ μὲν ἡμῖν ἐνταῦθα κείσθω.

Κεφ. ιε'. Τὸ δ' ἕτερον μέρος τοῦ λόγου διέλθωμεν, ἐπειδὴ καὶ τῶν ἰατρῶν ἔδοξάν τισιν οὐδὲν εἰς σπέρματος γένεσιν οἱ ὄρχεις συντελεῖν, ἐξευρήκασι δ' οἱ πλεῖστοι πιθανὰς ἀποδείξεις, καὶ τοῖς ἐρωτῶσι τὴν αἰτίαν διδοῦσι,

et facilius esse, ut vasa citra hujusmodi in ipsis materiam recta ad testiculos procederent, si mortuas et alterare nequeuntes vasorum tunicas statuunt, utpote quae materiam multo tempore in eis versatam alterare non possint, aut si concedunt quidem hoc et secundum sui ipsorum naturam eas alterationem facere volunt: verum et hoc adhuc absurdius est et simile, velut si quis ignem frigidum esse dicat et calefacere. Nihil enim aliud est permutatio et alteratio secundum qualitatem, quam assimilatio patientis ad ipsum efficiens. Atqui si etiam hoc concedatur, crassum et viscosum ac album efficient id, quod alteratur, quod nihil aliud est, quam seminis ipsis deferre generationem. Atque hactenus quidem de his.

Cap. XV. Jam vero alteram sermonis partem percurramus, quandoquidem et medicis quibusdam visum est, testes nihil ad seminis generationem conferre, et plurimi sane etiam probabiles demonstrationes invenerunt, ac interrogantibus causam reddunt. Atqui non magis ipsis

Ed. Chart. III. [202.] Ed. Baf. I. (234.)

διὰ τί μᾶλλον τῶν ἄλλων θερμανθέντων καὶ ψυχθέντων αἴτιον γίνονται, εἰ μηδὲν εἰς σπέρματος γένεσιν συντελοῦσιν· ὧν ἀποκρίσεων ἐνίας Ἀριστοτέλης πρῶτον εἶπεν. οἷον καὶ ὅτι τοιαύτην χρείαν παρέχονται τοῖς σπερματικοῖς ἀγγείοις, οἵαν καὶ αἱ λεῖαι καλούμεναι κατὰ τοὺς ὀρθίους ἱστούς. κατασπῶντες γὰρ αὐτοὺς αὔξουσι τὴν ἐπαναδίπλωσιν, ἣν ἐκεῖνός φησι χρήσιμον ὑπάρχειν εἰς τὸ στασιμωτέραν γενέσθαι τὴν κίνησιν τοῦ σπερματικοῦ περιττώματος· ἀφαιρεθέντων δὲ, ὥς φησιν, ἀνασπᾶται. ἀλλὰ ψυγέντες γε σφοδρῶς ἀγόνους ποιοῦσι, καίτοι κατασπᾷν γε ἔτι δύνανται. τί ποτ᾽ οὖν καί φησιν, ὅτι καὶ σπερματικῶν ἀγγείων ἡ ψύξις, οὐχὶ τῶν ὄρχεων αὐτῶν, αἰτία τῆς ἀγονίας ἐστί; διὰ τί τοίνυν θλασθέντες; ὅτι συνθλᾶται, φησὶ, τὰ σπερματικά. διὰ τί δὲ σκιῤῥωθέντες; ὅτι κἀκεῖνα συσκιῤῥοῦνται. καὶ ὅλως ὅ τι περ ἂν εἴπῃ τις πάθος τῶν ὄρχεων ἀγονίας ποιητικὸν, ἐκείνου καὶ τὰ σπερματικὰ μετεσχηκέναι φησίν. ἴσως οὖν

calefactis quam perfrigeratis caufa vera contingat, fi nihil conferunt ad feminis generationem. Verum refponfionum aliquas Ariftoteles primum dixit, verbi gratia, quod tefies ejusmodi ufum feminalibus vafis exhibent, qualem lapides appenfi circa rectas foeminarum telas: trahentes enim ipfas deorfum augent reduplicationem; quam ille ad hoc utilem exiftere dicit, ut feminalis recrementi motus ftabilior reddatur: ubi vero (ut ille inquit) ablati funt tefles, vafa ipfa retrahuntur; at certe, quum perfrigerati funt vehementer, fteriles et non generantes reddunt, quamvis adhuc detrahe repoffint. Cur igitur, tandem dicit etiam, quod feminalium vaforum perfrigeratio, non ipforum teftium, caufa eft fterilitatis? Cur igitur, ubi hi funt contufi, fteriles faciunt? quia etiam feminalia vafa (inquit) fimul cum eis contunduntur. Cur, ubi funt in fcirrhum indurati? quod etiam illa fimul indurantur. Et in totum, quodcunque tandem quis protulerit affectus genus, quod teftium fterilitatem facit, ex illo etiam vafa feminalia participare ait. Praeftiterit igitur fortaffis al-

ἄμεινον ἄνωθεν ἄρξασθαι τῷ λόγῳ, περί τε τῆς κατασκευῆς πρότερον ἀκριβῶς διελθεῖν τῶν σπερματικῶν ὀργάνων, ὧν χωρὶς οὐδὲ συνιέναι τῶν λεχθησομένων ἐστίν. ἡ μὲν οὖν ἀρτηρία καὶ ἡ φλὲψ, ἀπὸ τῶν κατὰ ῥάχιν ἀγγείων ὁρμηθεῖσαι, διὰ τῶν λαγόνων φέρονται κάτω, μέχρι περ ἂν ἐξίκωνται πρὸς τὴν καλουμένην ἐπιδιδυμίδα. μόριον δέ ἐστιν αὕτη τοῦ ζώου, κατὰ τῆς κεφαλῆς ἐπικείμενον τοῦ ὄρχεως, ὡς καὶ τοὔνομα ἐνδείκνυται, καὶ σύριγγες πολλαὶ διήκουσιν ἐξ αὐτῆς εἰς τὸν ὄρχιν, ὑγροῦ ὀῤῥώδους μεσταί. ταύτῃ τῇ ἐπιδιδυμίδι καὶ ἀρτηρία καὶ φλὲψ παραπεφύκασι κατὰ τὴν εἰρημένην ὀλίγον ἔμπροσθεν ἕλικα, καί τινα βραχεῖαν ἑαυτῶν ἀπονέμησιν αὐτῇ παρέχουσι, πρὶν ἐμφῦναι τῷ ὄρχει. καὶ μὲν δὴ καὶ ὁ πόρος ὁ σπερματικὸς, ὃν ὀνομάζουσιν ἔνιοι κιρσοειδῆ παραστάτην, ἐντεῦθεν ἀρυόμενος τὴν γονὴν, ἐπὶ τὴν ἔκφυσιν ἀναφέρει τοῦ αἰδοίου. καὶ διὰ τοῦτο οἶμαι καὶ Ἡρόφιλον οἰηθῆναι, μηδέν τι μέγα συνεργάζεσθαι τῇ γενέσει τοῦ σπέρματος. μέχρι μὲν γὰρ ἐντὸς τῶν λαγόνων ἐστὶν ἡ ἀρτηρία καὶ ἡ φλὲψ, ἅμα ταῖς ἄλλοις ἅπασι

tius] rem repetere atque de feminalium organorum constitutione prius exacte transigere, citra quorum cognitionem neque intelligi queant, quae referentur. Arteria itaque et vena a vasis circa spinam progredientes per illa deorsum feruntur, donec perveniant ad epididymidem appellatam. Est autem haec pars animalis juxta caput testiculi incumbens, ut et nomen demonstrat, et fistulae multae ex ipsa in testem perveniunt feminalis humoris plenae. Huic epididymidi et arteria et vena adnatae sunt circa paulo ante relatam obvolutionem, et parvam quandam a se ipsis distributionem ipsi exhibent, priusquam in testem inserantur. At vero et feminalis meatus, quem aliqui varicosum adstitem appellant, inde genituram hauriens ad pudendi exortum subvehit. Et ob id puto etiam Herophilum existimasse, eum nihil adeo magnum cooperari ad feminis generationem. Quousque enim intra illa sunt arteria et vena, simul cum aliis omnibus visceribus

σπλάγχνοις τῷ κοινῷ πάντων καλύπτεται σκεπάσματι, τῷ περιτοναίῳ καλουμένῳ. τὸ δ' ἀπὸ τοῦδε τέτρηται τὸ περιτόναιον ἑκατέρωθεν ἀξιολόγῳ τρήματι, καὶ πόρος ἀπ' αὐτοῦ γίνεται μέγιστος, εἰς τοὺς ὄρχεις καθήκων. ἐν τούτῳ τῷ πόρῳ καὶ ἡ τῶν ἀγγείων ἕλιξ γεννᾶται, καὶ τὸ σπερματικὸν ἀγγεῖον ἐκ τῆς ἐπιδιδυμίδος ἐκφυόμενον ἐπὶ τοὺς λαγόνας ἀναβαίνει, ψαῦον μὲν κατὰ τὴν ἔκφυσιν τοῦ ὄρχεως, οὐ μὴν ἐξ αὐτοῦ γε τὴν γένεσιν ἔχον. ἤδη μοι πάλιν ἄνωθεν ἀρξάμενος καὶ προσέχων ἀκριβέστερον τὸν νοῦν τῷ [203] λόγῳ καθ' ἑκάτερον πόρον οἷον αὐλόν τινα τὴν μὲν ἀρτηρίαν ἅμα τῇ φλεβὶ καταφερομένην εὕροις ἄν, ἀναφερόμενον δὲ τὸ σπερματικὸν ἀγγεῖον, ἐντεῦθεν δὲ πάλιν οὐκ ἔτι ἔξωθεν τῶν τῆς ἥβης ὀστῶν, ἀλλὰ διὰ βάθους τε καὶ ἐπ' αὐτοῖς εἰς τὸ κάταντες φερόμενον, ἄχρις ἂν ἐπὶ τὸν τῆς κύστεως ἐξικνῆται τράχηλον, ᾧ συνεχὲς ὑπάρχει τὸ αἰδοῖον. ἄντικρυς οὖν δῆλόν ἐστι τῷ κατασκεψαμένῳ τὰ εἰρημένα διὰ τῶν ἀνατομῶν, ὡς τὸ σπερματικὸν ἀγγεῖον διὰ τὸ μακρότατον γενέσθαι τοσαύτην ὁδὸν περιέρχεται· βραχὺ γὰρ

communi omnibus operculo peritonaeo appellato integuntur; hinc vero peritonaeum utrinque memorabili foramine perforatum eſt, et meatus ab ipſo fit maximus ad teſtes deſcendens. In hoc meatu et vaſorum obvolutio generatur, et vas ſeminale ex epididymide enaſcens ad ilia aſcendit, contingens quidem juxta exortum ipſum teſticulum, non tamen ex ipſo generationem habens. Jam vero rurſus altius repetens et animum diligentius ſermoni advertens juxta utrumque meatum velut fiſtulam quandam arteriam cum vena deſcendentem reperias, aſcendens vero ſeminale vas. Inde vero rurſum non amplius extra pubis oſſa, ſed per profundum et ſupra ipſa in declive fertur, donec ad veſicae perveniat collum, cui continenter cohaeret ipſum pudendum. Evidenter itaque manifeſtum eſt ei, qui dicta per diſſectionem conſideravit, quod vas ſeminale propterea, quod longiſſimum factum eſt, tantam viam circumcurrit; ſi enim extreme breve

ἂν ἂν ἐσχάτως ἀπὸ τῆς ἐπιδιδυμίδος εὐθὺ τοῦ τραχήλου τῆς κύστεως ἀφίκοιτο. καὶ μὲν δὴ καὶ εἴπερ ἐντὸς τοῦ περιτοναίου τῶν ὄρχεων ἡ θέσις ἐγένετο, τοῦ σπερματικοῦ τὸ ἥμισυ μέρος ἀπώλετο καὶ ἡ τῆς ἀρτηρίας τε καὶ φλεβὸς ἕλιξ. ὅπως οὖν ἐκείνη τε γένοιτο καὶ τὸ σπερματικὸν ἀγγεῖον αὐξηθείη, τόν τε τοῦ περιτοναίου πόρον ἡ φύσις ἐτέμετο καὶ τοὺς ὄρχεις ἔταξε κάτω. συμβαίνει γὰρ οὕτως, ἐν μὲν τοῖς ἀγγείοις χρονίζον τὸ αἷμα πέττεσθαί τε καὶ θρομβοῦσθαι, μακρότατον δὲ γενέσθαι τὸ σπερματικὸν, ὅπως πλέον ἐξακοντίζοι κατὰ μίαν ἐνέργειαν τὸ σπέρμα. δι᾿ αὐτό γέ τοι τοῦτο κιρσωδέστερον ἐποίησεν αὐτὸ πλησίον τοῦ τραχήλου τῆς κύστεως, ὅθεν καὶ τοὔνομα αὐτῷ κιρσοειδὴς ἐτέθη παραστάτης. εἴ τις ταῦτα θεάσαιτο, θαυμάσει τῶν ἀνδρῶν ὅσοις ἔδοξεν ἕνεκα τοῦ κατασπᾶσθαι τὰ τοῦ σπέρματος ὄργανα τοὺς ὄρχεις ὑπὸ τῆς φύσεως γεγονέναι. πότερον γὰρ, οἷς ἄμεινον ἦν ἑλίττεσθαι, ταῦτ᾿ εὐθύνεσθαι θέλουσιν, ἢ τὸν κιρσοειδῆ παραστάτην; διατρίβω δὲ ἴσως οὐκ ἀναγκαίως ἐν τῷδε, μέγιστον ἔχων μαρτύριον, ὅσα τῶν ζώων ἐντὸς τοῦ περιτοναίου κέκτηται τοὺς ὄρχεις,

effet, ab epididymide recta ad collum veficae perveniret; et fane, fi intra peritonaeum tefticuli fiti effent vafis feminalis dimidia pars perderetur, et arteriae itemque venae obvolutio. Quo igitur haec fieret, et vas feminale augefceret, natura et peritonaei meatum fecuit, et teftes infra locavit. Contingit enim ita fanguinem in vafis morantem concoqui, et in grumos cogi, et vas feminale longiffimum fieri, quo amplius eiaculetur circa unam actionem femen, et ob hoc ipfum utique varicofius fecit ipfum juxta veficae collum, unde fane et nomen ipfi inditum eft varicofi adftitis. Si quis igitur haec viderit, admirabitur viros, quibus vifum eft, teftes a natura ea gratia productos effe, ut feminalia organa deorfum traherent. Utrum enim volunt, num ut ea, quae obvolvi praeftabat, recta procedant, an ut adftes varicofus? Moror autem hic fortaffis non neceffario, quum maximum habeam teftimonium ex animalibus, quae intra peritonaeum tefticulos habent, quemadmodum funt

ὥσπερ καὶ οἱ ὄρνιθες. οὐ γὰρ δὴ καὶ τούτοις γε φήσει τις ἐξῆφθαι τῶν σπερματικῶν ἀγγείων, ὥσπερ τὰς λείας, ἐφ' ὑψηλοτέρου κειμένων αὐτοῖς τῶν σπερματικῶν. ἴσως οὖν γε ταράττει τὸ μικρὸν ἔμπροσθεν εἰρημένον, ὡς χρὴ μῆκος ἀξιόλογον ὑπάρχειν τῷ σπερματικῷ. δοκεῖ γὰρ ἡ ἐντὸς τοῦ περιτοναίου θέσις ἀφαιρεῖσθαι τὸ ἥμισυ μέρος αὐτοῦ, τὸ καταφερόμενον ἅμα τοῖς κιρσώδεσιν ἀγγείοις ἐπὶ τὸν δίδυμον. ἀλλ' εἰ μάθοις, τούς τε ὄρχεις ἔχειν ταῦτα τὰ ζῶα τῶν φρενῶν ψαύοντας εὐρυτάτους τε τοὺς σπερματικοὺς πόρους, ἑτοίμη τῆς ἀπορίας ἡ λύσις· ἀπό τε γὰρ τῶν φρενῶν ἱκανὸν τὸ μεταξὺ διάστημα καὶ τὸ χωρίον θερμὸν, ὥστε, ὅσον ἐκ τῆς μακρᾶς ἕλικος (235) τῶν ἀγγείων καὶ τοῦ μήκους τῶν σπερματικῶν εἰς πλῆθος ἐφ' ἡμῶν ὠφελεῖται τὸ σπέρμα, τοσοῦτ' ἐπ' ἐκείνων ἔκ τε τῆς τῶν πόρων εὐρύτητος καὶ τῆς θέσεως τῶν ὄρχεων. οἱ μὲν γὰρ σπερματικοὶ πόροι τοσοῦτον ἐπλεονέκτησαν τῆς εὐρύτητος, ὅσον ἀπολείπονται τοῦ μήκους, ἡ δὲ θέσις τῶν ὄρχεων ἐφ' ὑψηλοῦ

et aves. Non enim utique et his dixerit quifpiam eos e vafis feminalibus appenfos effa, velut lapides ftaminibus telarum, utpote quum altius in ipfis fita fint feminaria vafa. Fortaffis igitur perturbat, quod paulo ante dictum eft, quod vafis feminalis memorabilem longitudinem effe oporteat: videtur enim fitus intra peritonaeum dimidiam ipfius partem abftuliffe, eam nimirum, quae cum varicofis vafis ad teftem deferebatur. Verum fi didiceris, haec animalia tum teftes habere feptum transverfum contingentes, tum feminales meatus ampliffimos, in promptu eft folutio haefitationis; nam intervallum, quod a fepto transverfo interjacet, magnum eft et locus calidus. Quare, quantum ex longa vaforum obvolutione et ex feminalium meatuum longitudine feminis copia in nobis augefcit, tantum in illis ex meatuum amplitudine et tefticulorum fitu. Seminales enim meatus tanto plus poffident amplitudinis, quantum longitudine deftituuntur. Situs vero teftium in alto factus propter diftantiam va-

γενομένη διὰ μὲν τὴν ἀπόστασιν ἐχαρίσατο τοῖς σπερματικοῖς ἀγγείοις ἀξιόλογον μῆκος, διὰ δὲ τὴν τῶν θερμοτάτων σπλάγχνων γειτνίασιν εἰς τάχος γενέσεως οὐ σμικρὰ τῷ σπέρματι συνετέλεσεν. ἀλλὰ ταῦτα μὲν ἐκ περιουσίας. ὁ δ' ἐκείνων λόγος αὐτάρκως ἐξελήλεγκται, μόνῃ τῇ θέσει τῶν ὄρχεων ἐξεληλεγμένος οὐδὲν ἧττον καὶ δι' ὧν ἔμπροσθεν εἶπον, οὐχ ἥκιστα δ' ἂν ἐλεγχθείη καὶ διὰ τῶνδε. χρὴ γὰρ ἤδη διελθεῖν ἡμᾶς ὃ παρορῶσιν ἅπαντες σχεδὸν ἰατροί τε καὶ φυσικοὶ φιλόσοφοι περὶ χρείας τε καὶ δυνάμεως ὄρχεων, οὐ γινώσκοντες, ὡς ἐπὶ τῶν ἐκτμηθέντων αὐτοὺς ἄνευ τοῦ ψαῦσαι τῆς ἐπιδιδυμίδος οὐδὲν πάσχει τὸ σπερματικὸν ἀγγεῖον. ἀπόλλυται δὲ τῶν ζώων οὐ τὸ σπερμαίνειν μόνον, (ἕρμαιον γὰρ ἦν τοῦτο τοῖς τῶν ἀφροδισίων ἀπέχεσθαι βουλομένοις,) ἀλλὰ καὶ ἡ ἀνδρία τε καὶ ὡς ἂν εἴποι τις ἀῤῥενότης. οὕτω δὲ καὶ εἰ θήλεος ζώου τοὺς ὄρχεις [204] ἐκτέμνοις, οὔτ' ὀργᾷ ποτε τὸ τοιοῦτο, οὔτε προσίεται τοῦ ἄῤῥενος ἀφροδισίου κοινωνίας ἕνεκεν, ἀπόλλυσί τε, ὡς ἂν

sis seminalis memorabilem longitudinem praebuit, propter viscerum vero calidissimorum vicinitatem non parum ad generationis velocitatem semini contulit. Sed haec quidem ex abundantia. Caeterum illorum sermo sufficienter redargutus est, solo situ testium convictus non minus quam per ea, quae antea dixi. Redargui autem possit vel maxime etiam per haec. Oportet enim jam nos commemorare, quod omnes fere tum medici tum naturales philosophi de usu et facultate testium ignorantes negligunt, quod in his, quibus hi execti sunt citra epididymidis contactum, nihil patitur vas seminarium. Deperit autem animalibus non solum seminis emissio, (refugium enim erat hoc his, qui rebus venereis abstinere volunt,) sed et virilitas et (ut ita dicam) mascula natura. Sic vero etiam, si animalis foeminae testiculos excindas, neque libidine concitatur unquam tale animal, neque marem admittit venereae communionis gratia, perditque (si ita dicere licet) foemineam naturam. Itaque

εἴποι τις, τὴν θηλύτητα. τὰς γοῦν θηλείας ὗς ἐκτέμνουσιν οἱ παρ᾽ ἡμῖν, οὐ μόνον ἐπὶ τῆς Ἀσίας, ἀλλὰ κἀν τοῖς ὑπερκειμένοις ἔθνεσιν ἄχρι Καππαδοκίας, καὶ γίνονται πᾶσαι παραπλήσιαι τοῖς εὐνουχισθεῖσιν, ἱκανῶς εὐτραφεῖς τε καὶ πίονες, ἥδιόν τε τὸ κρέας ἔχουσι τῶν ἄλλων θηλειῶν, ὥσπερ καὶ οἱ ἄῤῥενες τῶν ἀῤῥένων. οὐ μὴν ὁμοίως ἀκίνδυνος ἡ ἐξαίρεσις τῶν τῆς θηλείας ὄρχεων ἐστι διὰ τὸ χωρίον, ἐν ᾧ κεῖνται. τοῖς γὰρ τῶν μητρῶν πλαγίοις μέρεσι παράκεινται καθ᾽ ἑκάτερον, εἰς ἀρτηρίαν μὲν καὶ φλέβα, καθάπερ καὶ οἱ τῶν ἀῤῥένων, λαμβάνοντες ἑλικοειδῶς ἐμφυόμενον ἑαυτοῖς ἀγγεῖον σπερματικὸν εἰς ἑκατέραν τῶν κεραιῶν περαῖνον. ἀναγκαῖον οὖν ἐστι περισχίζειν τοὺς λαγόνας ἑκατέρους, εἴ τις ἐκτέμνειν βούλοιτο, κἀν τούτῳ μείζων ὁ κίνδυνος ἤπερ ἐπὶ τῶν ἀῤῥένων. ταύτην οὖν τηλικαύτην ὑπάρχουσαν τοῖς ὄρχεσι τὴν δύναμιν οὐκ οἶδ᾽ ὅπως ἅπαντες παρεωράκασι, καὶ περὶ τοῦ συντελεῖν αὐτοὺς ἢ μὴ συντελεῖν τῷ σπέρματι ζητοῦσιν. εἶθ᾽ οἱ μὲν ἐσχάτως ἐσφάλησαν, ὡς καὶ τοῦτο αὐτῶν ἀφαιρεῖσθαι, τινὲς δὲ γεν-

foeminas sues apud nos castrant, non solum in Asia, sed etiam in gentibus supra Asiam sitis usque ad Cappadociam, atque fiunt omnes eunuchis ac castratis masculis similes, uberius alimentum accipientes et pingues, suavioremque carnem reliquis foeminis habent, quemadmodum et mares maribus. Non tamen similiter periculo vacans ablatio testium foeminarum est propter locum, in quo sunt siti. Lateribus enim uteri ab utraque parte singuli adjacent, arteriam quidem et venam, velut hi qui in masculis sunt, pampiniformiter sibi ipsis inserta accipientes, vas vero seminale ad utrumque cornu finiens. Necessarium igitur est utrumque latus diffindere, si quis excindere velit, atque in hoc sane majus periculum est, quam in maribus. Hanc igitur, quae tanta est in testiculis, facultatem haud scio quomodo omnes neglexerint, et an conferant aut non conferant semini, quaerunt. Deinde alii quidem extreme erraverunt, ut et hoc ab ipsis abstulerint: quidam vero generari quidem ab ipsis

νᾶσθαι μὲν ὑπ᾽ αὐτῶν ἔφασαν τὸ σπέρμα, τί δὲ συμβαίνει τῷ παντὶ ζώῳ, δι᾽ ὃ ψυχρότερόν τε καὶ ἀσθενέστερον εὐνουχισθὲν ἀποτελεῖται, ζητῆσαι παρέλιπον. ἀλλ᾽ εἴπερ τὸ σπερμαίνειν μόνον, ἄλλο δ᾽ οὐδὲν ἀπόλλυται τῶν ὄρχεων ἀρθέντων, ὅτι συνδιασπᾶται, καθάπερ ἐκεῖνοί φασι, τὸ σπερματικὸν ἀγγεῖον, ἓν ἂν ἦν μόνον ἐπὶ ταῖς τομαῖς αὐτῶν τὸ βλάβος, μὴ δύνασθαι φῦσαι παῖδας. ὥστε οὖν τῶν παίδων οὐδεμία φροντὶς, ἀλλ᾽ εἴτε στεφανίτας ἀγῶνας ἀναιρεῖσθαι μᾶλλον ἔσπευσεν, ἤ τινα τοιαύτην ἄλλην ὑπόθεσιν ἐπανήρηται, δεῖν οὐκ ἀγαθὸν ἁγνεύειν ἔγνωμεν, οὐδ᾽ ἂν εἴη τοῦτο ἐκτομῆς ὄρχεων. ὥρα τοίνυν ἡμῖν ἐστι τῶν ἀσκούντων Ὀλύμπια τοὺς ὄρχεις ἐκτέμνειν, ὡς οὐ μόνον ἐκείνοις γε παίδων γενέσεως οὐδεμία φροντὶς, ἀλλὰ καὶ πᾶν ὁτιοῦν ἄλλο μέρος ἑτοίμως ἐπιδώσουσι τῆς νίκης ἕνεκεν. ἀλλ᾽ οὐκ ἀσφαλὴς ἡ τομὴ, συνεκτέμνουσα τοῖς ὄρχεσι τὴν ἰσχὺν τοῦ σώματος ἅπαντος, ἢ εἰ μὴ τοῖς ὄρχεσι τὴν ἰσχὺν, ἀλλ᾽, ὡς ἂν ἐκείνων τις ἴσως εἴποι, τοῖς πόροις τοῖς σπερματικοῖς,

ſemen dixerunt, quid vero accidat omni animali, ob quod ſrigidius et debilius redditur caſtratum, quaerere reliquerunt. Verum ſi ſeminis emiſſio ſola et nihil aliud teſtibus ablatis deperit, propterea quod ſimul divellitur (ut illi inquiunt) vas ſeminale, nnum utique ſolum oboriretur ex ſectione ipſorum detrimentum, nimirum pueros generare non poſſe. Tanquam igitur puerorum nulla cura ſit, ſed ſive athleta certamina magis ſuſcipere ſtudeat, ſive aliquid aliud hujusmodi exercitium obeat, huic ſane caſte vivere bonum eſſe novimus, atque quum hoc non adſit ipſi ex teſtium ſectione, opportunum utique nobis fuerit eorum, qui Olympia exercent, teſticulos exſecare, ut qui non ſolum puerorum generationis curam nullam habeant, ſed et omnem quancunque aliam corporis partem prompte victoriae gratia projecturi ſint. Verum ſectio non tuta eſt adeo, utpote quae ſimul cum teſtibus robur totius corporis excindat, aut ſi non cum teſtibus robur, ſed cum ſeminariis meatibus, ut fortaſſis illorum

ἐχρῆν, καὶ τοῦτο διασκέψασθαι καθ᾽ ὅν τινα τρόπον γίνεται. καίτοι γοῦν οὐδ᾽ ἐκτέμνεται τούτων οὐδέτερος, ἀλλ᾽ ἀποσπῶνται μόνον ἀπὸ τῶν ὄρχεων. ὥστε εὔλογον οὐ διὰ τὸ μένον ἔτι καὶ σωζόμενον, ἀλλὰ διὰ τὸ τελέως ἀπολόμενον ἐκ τοῦ ζώου μόριον ἀπόλλυσθαι τὴν ἀῤῥενότητα καὶ τὴν ἰσχύν. ἆρά σοι δοκοῦσι, καθάπερ αἱ λεῖαι τοῖς ἱστοῖς, οὕτως οἱ ὄρχεις τοῖς σπερματικοῖς ἀγγείοις προσκεῖσθαι, ἀλλ᾽ οὐχὶ μόνον ἐγγὺς ἥκειν τῇ χρείᾳ τῆς καρδίας αὐτῆς; ἀποψύχονται γοῦν οἱ ἀπολέσαντες αὐτοὺς, ἑτέραν ἀρχὴν ἐμφύτου θερμότητος ἀφῃρημένοι, καὶ καταπίπτει πᾶς ὁ τόνος αὐτοῖς, ὡς εἰ καὶ γεγηρακότες ἔτυχον, οὔτ᾽ εὐρεῖα φλὲψ, οὔτ᾽ ἀνθηρὸν αἷμα, καὶ ἀρτηρίαι μικρὸν καὶ ἀῤῥώστως σφύζουσιν, ὥσπερ τοῖς γέρουσιν. ὥστε καὶ ῥώμης ἀρχὴ τοῖς ζώοις εἰσὶ, καὶ θερμότητα πολλὴν ἐπάρδουσι τῷ σύμπαντι σώματι, δι᾽ ἣν οἱ στερηθέντες αὐτῶν ἄτριχοι μὲν, οὐ τὰ γένεια μόνον, ἀλλὰ καὶ τὸ σύμπαν γίνονται σῶμα, μικρὰς δ᾽, ὡς εἴρηται, τὰς φλέβας ἴσχουσιν ὁμοίως ταῖς γυναιξὶν, οὐκ ἐπιθυμοῦσιν ἀφροδισίων, ὡς ἄλλο τι μᾶλλον ἢ ζῶον

aliquis dixerit, confiderare et hoc oportebat fecundum quem modum fiat, et quidem quum neuter horum excindatur, fed folum a teftibus divellantur. Quare rationi confentaneum eft, non propter manentem adhuc et fervatam, fed propter penitus perditam ex animali partem virilitatem et robur perire. Itaque videntur tibi, quemadmodum lapides telis, fic teftes feminariis vafis appofiti effe? Sed nunquid prope ad ufum ipfius cordis accedere? Perfrigerantur itaque, qui ipfos perdiderunt, nimirum altero infiti caloris principio privati, et concidit ipfis omne robur, tanquam qui jam fenes facti effent, neque ampla eft vena, neque floridus fanguis, et arteriae parum et debiliter pulfant, velut fenibus. Quare et roboris principium funt animalibus, et multum calorem irrigant ac affundunt toti corpori, et ob id ipfis privati depiles non circa mentum folum, fed circa univerfum corpus fiunt, parvasque, ut dictum eft, venas habent, quemadmodum mulieres, neque rem veneream appetunt, ut qui

ὑπάρχοντες. ὥστε ταύτῃ γε καὶ τῆς καρδίας αὐτῆς πλέον ἔχουσιν οἱ ὄρχεις, ὡς πρὸς τῷ τὴν θερμότητά τε καὶ ῥώμην τοῖς ζώοις παρέχειν ἔτι καὶ τῆς τοῦ γένους διαμονῆς ἐξηγοῦνται. ταῦτ᾽ οὖν καὶ τηλικαῦτα παρι[205]δόντες οἱ πρὸ ἐμοῦ φιλόσοφοί τε καὶ ἰατροὶ περὶ μικρῶν καὶ φαύλων ἐρίζουσι, ζητοῦντες, εἰ συντελοῦσί τι πρὸς τὴν τοῦ σπέρματος γένεσιν οἱ ὄρχεις. ἡμεῖς οὖν αὖθις ὑπὲρ αὐτῶν ἀναλαβόντες εἴπωμεν, ὡς πρὸς τοῖς εἰρημένοις ἔτι κἀκεῖνα τῶν ὄρχεών ἐστιν οὐ σμικρὰ τεκμήρια τῆς ὅλου τοῦ σώματος ὑπ᾽ αὐτοῖς ἀλλοιώσεως. οὐ μόνον γὰρ ἥδιόν ἐστι τὸ κρέας τῶν εὐνουχισθέντων ἱερείων, ἀηδέστερον δὲ τὸ τῶν ἀτμήτων, ἀλλὰ καὶ ἡ ποιότης αὐτὴ τῶν σαρκῶν ὅμοιόν τι τῇ τῶν ὄρχεων ἔχει ποιότητι, βαρὺ καὶ βρομῶδες, ὡς ἂν οὕτω τις εἴποι, μέχρι καὶ τῆς κατὰ τὴν ὀσμὴν ὁμοιότητος. ἄλλους μὲν οὖν τινας ἀγνοῆσαι τὰ τοιαῦτα θαυμαστὸν οὐδὲν, Ἀριστοτέλην δ᾽ οὐκ ἐχρῆν, ἡμῖν αὐτὸν εἰρηκότα πολλάκις, ὡς μικρὰ μόρια μεγίστων ἀλλοιώσεων αἴτια τῷ παντὶ γίνεται σώματι.

aliud quiddam magis quam animal exiſtant. Quare hac parte teſtes etiam ipſo corde praeſtantiores ſunt, nempe qui ultra hoc, quod calorem ac robur animalibus exhibent, amplius etiam generi conſervando praeſunt. His igitur et tantis praeteritis et neglectis, philoſophi et medici, qui ante me fuerunt, de parvis ac vilibus litigant, quaerentes, an teſtes ad ſeminis generationem conferant. Nos itaque rurſus repetito de ipſis ſermone dicamus, quod ſupra ea, quae jam relata ſunt, etiam adhuc illa non modica ſigna ſunt, quod per ipſos teſtes totum corpus alteretur. Non ſolum enim ſuavior eſt caro caſtratarum victimarum, inſuavior autem non ſectarum, ſed et qualitas ipſa carnium ſimile quiddam teſticulorum qualitati habet, graue et viroſum, ut ita dicam, usque etiam ad ſimilitudinem odoris. Itaque alios quosdam haec ignoraſſe nihil mirum eſt; Ariſtotelem vero minime conveniebat, qui ipſe adeo nobis ſaepe dixit, quod parvae partes maximarum alterationum toti corpori cauſae

τοῦτο γὰρ ἐκεῖνον ἐχρῆν προσθεῖναι μόνον, ὥσπερ ἐξαιρεθέντος τινὸς μορίου τὸ ζῶον ἀλλοιοῦται σύμπαν, αἰτία τῆς ἀλλοιώσεώς ἐστι τὸ μόριον, οὐ γὰρ δὴ τῆς αὐτῆς γε καὶ ἀφαιρούμενον τοῦ ζώου καὶ παρόν. ἀλλ᾿ εἰ μὲν αἰρόμενον καταψύχει, παρὸν ἐθέρμαινεν· εἰ δὲ ἀσθενὲς ἐργάζεται, ῥώμης ἦν ἀρχή. κατὰ δὲ τὸν αὐτὸν τρόπον εἰ τὰς πρὸς τὴν συνουσίαν ὁρμὰς ἀφαιρεῖται τμηθὲν, ἐξ ἐκείνου τοῖς ζώοις ἡ τοῦ γένους ἦν διαδοχή. τουτὶ μέν γε τὸ τρίτον οὐδ᾿ ἡ καρδία δύναται παρασχεῖν, ὥστ᾿ ἐκείνη μὲν ἂν εἴη τοῦ ζῇν μόνον, οἱ δ᾿ ὄρχεις τοῦ καλῶς ζῇν ἀρχή. ὅσον δέ ἐστι κρεῖττον τὸ εὖ ζῇν ψιλοῦ καὶ μόνον τοῦ ζῇν, τοσοῦτον ἐπὶ τοῖς ζώοις οἱ ὄρχεις αἱρετώτεροι τῆς καρδίας. ἦν ἄρα δίκαιον αὐτοὺς εἰκάσαι λίθοις ἐξημμένοις νημάτων, οἷς ἐκ τοῦ βάρους μόνον ἡ χρεία; τίς οὖν ἐστιν ἡ αἰτία, δι᾿ ἣν ἐκτμηθέντες συντέμνουσιν ἑαυτοῖς ἅπασαν τοῦ ζώου τὴν εὐτονίαν; ἐχρῆν μὲν δήπου μέγιστόν τι πεποιῆσθαι πρόβλημα τὸν Ἀριστοτέλη κατὰ τὸ πρῶτον σύγγραμμα περὶ τῆς

exiſtant. Hoc enim illum ſolum apponere conveniebat, ſiquidem ablata aliqua parte totum animal alteratur, cauſa alterationis eſt ipſa pars, non utique ejusdem, tum ab animali ablata, tum praeſens: ſed, ſi quidem ablata perſrigerat, praeſens utique calfaciebat; ſi vero debile reddit, roboris utique principium erat. Eodem autem modo, ſi abſecta appetentiam coeundi aufert, ex illa ſane generis ſucceſſio animalibus contingebat. Hoc quidem tertium neque cor ipſum exhibere poteſt; quare illud quidem vivendi ſolum, teſtes vero bene vivendi fuerint principium. Quanto autem melius eſt bene vivere, quam ſimpliciter et ſolum vivere, tanto ſunt in animalibus teſtes corde praeſtantiores. Juſtum igitur erat ipſos lapidibus aſſimilare, qui filis dependent inter texendum, et qui ſola gravitate utiles exiſtunt? Quae igitur exiſtit cauſa, ob quam execti ſimul totum animalis robur reſcindunt? Oportebat equidem maximum quoddam problema Ariſtotelem feciſſe in primo de animalium generatione, ubi uſum eorum expo-

τῶν ζώων γενέσεως, ἔνθα τὴν χρείαν ἐξηγούμενος ὑπὲρ τοῦ σώζεσθαί φησι τὴν ἐπαναδίπλωσιν τῶν σπερματικῶν ὀργάνων τοὺς ὄρχεις ὑπὸ τῆς φύσεως γεγονέναι. μικρὸν μὲν γὰρ τοῦτο· τῆς δὲ ἰσχύος ἁπάσης τῶν ζώων ἐν αὐτοῖς ἡ ἀρχὴ φαίνεται, καὶ τοῦτο ἦν ἀναγκαῖον ἐν τοῖς μάλιστα ζητηθεῖσι τὴν χρείαν τῶν ὄρχεων ἐπισκεπτομένῳ. παραλιπὼν οὖν αὐτὸ καὶ μηδὲν ἐν τῷ πρώτῳ διαλεχθεὶς, ἐν τῷ πέμπτῳ κατὰ τὸ πάρεργον, ἡνίκα περὶ φωνῆς ὀξείας τε καὶ βαρείας ὁ λόγος ἦν (236) αὐτῷ, πειρᾶται δεικνύναι, ὅπως τῶν ὄρχεων ἐκτεμνομένων ἀτονωτέρα περὶ τὰς ἐνεργείας ἡ καρδία γίνεται. ἔχει δὲ ἡ ῥῆσις ὧδε· Ἐκτεμνόμενα δὲ πάντα εἰς τὸ θῆλυ μεταβάλλει, καὶ διὰ τὸ ἀνίεσθαι τὴν ἰσχὺν τὴν νευρώδη ἐν τῇ ἀρχῇ, οἵαν ἀφίησι φωνὴν τοῖς θήλεσιν. ἡ δ᾽ ἄνεσις παραπλησία γίνεται, ὥσπερ ἂν εἴ τις χορδὴν κατατείνας σύντονον ποιήσειε τῷ ἐξάψαι τι βάρος, οἷον αἳ τοὺς ἱστοὺς ὑφαίνουσαι. καὶ γὰρ αὗται τὸν στήμονα κατατείνουσαι προσάπτουσι τὰς καλουμένας λείας. οὕτω γὰρ καὶ ἡ

nens propter conservandam seminalium vasorum reduplicationem testes a natura productos tradit. Exiguum enim hoc est; at vero omnis animalium roboris principium in ipsis apparet, atque hoc erat vel maxime necessarium scisċitari inter ea, quae de testiculorum usu investigantur. Verum quum id ipse omiserit, atque ejus in primo nullam fecerit mentionem, in quinto praeter institutum, quando de voce acuta et gravi sermonem facit, ostendere conatur, quomodo testibus exectis debilius circa actiones ipsum cor reddatur. Habet autem sermo ejus hoc modo: *Omnia autem execta in mulierositatem mutantur, et propter remissionem nervosi roboris in principio similem foeminis vocem edunt. Remissio autem similiter fit, velut si quis demissam chordam deorsum extentam faceret per ponderis alicujus appensionem, quemadmodum quae telas texunt facere solent; nam et hae deorsum staminibus demissis ponderosos lapides appendunt. Sic enim et testiculorum natura ap-*

Ed. Chart. III. [205. 206.] Ed. Bas. I. (236.)

τῶν ὄρχεων φύσις προσήρτηται πρὸς τοὺς σπερματικοὺς πόρους· οὗτοι δὲ ἐκ τῆς φλεβὸς, ἧς ἀρχὴ ἐν τῇ καρδίᾳ. ἡ μὲν ῥῆσις αὕτη. πρόσχωμεν δὲ αὐτῆς τῷ κατ᾽ αὐτὸ τὸ τέλος εἰρημένῳ κεφαλαίῳ, σύμπαντος τοῦ προειρημένου λόγου τὴν ἐπιτομὴν ἔχοντι. διὰ τοῦτο γὰρ ἐν τοῖς εὐνουχισμοῖς φησι μεταβάλλειν ἐπὶ τὸ ἀσθενέστερον τὰ ζῶα, διότι τῆς καρδίας, ἐξ ἧς ἐστιν ἡ συντονία τῷ σώματι, συμβαίνει γίνεσθαι τὴν ἔκλυσίν τε καὶ ἄνεσιν, ἀφαιρουμένων τῶν κατατεινόντων βαρῶν, ὡς δὴ τῆς καρδίας οὐκ ἐκ τῆς οἰκείας κράσεώς τε καὶ φύσεως ἐχούσης τὴν ῥώμην, ἀλλ᾽ ἐκ τοῦ κατασπᾶσθαι κάτω καθάπερ ὑπὸ λίθων τινῶν ἐξημμένων τῶν ὄρχεων. [206] ἀλλ᾽ εἰ καὶ μὴ διὰ τὴν οἰκείαν φύσιν ἡ καρδία τὴν ῥώμην ἔχει ταύτην, καὶ τοῖς ἄλλοις ἐπιπέμπει μορίοις, ὡς ἂν ἀρχὴ, καὶ δεῖται ἔξωθέν τινος εἰς τοῦτο ἐπικουρίας ἑτέρας, ἔχει πρὸ τῶν ὄρχεων βοηθείας μυρίας, ἀπολείπεσθαι μὴ δυναμένας, ἔστ᾽ ἂν περιῇ τὸ ζῶον, ὧν μίαν ἐναργεστάτην τε καὶ ἰσχυροτάτην εἴποιμι ἂν αὐτῷ,

pensa est ad seminarios meatus, hi vero ex vena, cujus principium est in corde. Hic quidem est Aristotelis sermo. Attendamus autem ipsi jam dicto capitulo circa finem, quod totam praedicti sermonis summam compendio comprehendit. Ob id enim, inquit, in castrationibus animalia ad debilitatem transmutantur, quoniam cordis, ex quo firmitas et vigor corpori accedit, exolutionem et remissionem fieri contingit, ablatis ponderibus, quae deorsum extendebant; tanquam sane cor ipsum non ex proprio temperamento et natura robur habeat, sed ex testium deorsum tractione ad lapidum quorundam similitudinem appensorum. Verum etiamsi non ex propria natura cor tale robur habeat, ac illis partibus transmittat, utpote quod principium existat, et aliquo altero extrinseco auxilio ad hoc opus habeat, pro testibus utique sexcenta alia auxilia habet, quae deficere non possunt, donec animal superstit. Ex quibus unum evidentissimum et potentissimum referam ipsi cor deorsum ex-

κατατείνειν γε βουλομένῳ τὴν καρδίαν. ἐπιβαινούσης γὰρ τῆς ἀορτῆς τῇ ῥάχει, τί χαλεπὸν ἦν τῇ φύσει προσδῆσαι δεσμοῖς ἰσχυροῖς τὸ ἀγγεῖον ἐνταῦθα, δι' ὧν ἀντεχομένη τε καὶ τεινομένη βιαίως συνεπισπᾷ ἑαυτῇ τὴν ὅλην καρδίαν; οὐκ ἀδύνατον δὲ οὐδὲ τὸ ἕτερον μέρος τῆς ἀρτηρίας τὸ πρὸς τὴν κλεῖν ἀναφερόμενον ἐνταῦθα προσθεῖναι. διαφέρει γὰρ οὐθὲν εἰς τὸ τετάσθαι τὰς χορδὰς, ὧν αὐτὸς ἐκεῖνος ἐμνημόνευσε, καθ' ὁπότερον ἂν μέρος αὐτῶν, εἴτε τὸ ἄνωθεν, εἴτε τὸ κάτωθεν, ἡ τάσις αὐτῶν γίνηται. κατὰ μὲν τὸ ἀληθὲς ἐξ ἀμφοῖν χρὴ καὶ τοῦτο, οὐ κατὰ τὸ ἄνω καὶ κάτω μόνον ἀντικειμένων ἀλλήλοις, ἀλλὰ καὶ τῶν πλαγίων ἑκατέρωθεν, ἢ πρόσθεν, ἢ ὄπισθεν, ἢ κατὰ λοξὴν ἀντίθεσιν ἡντιναοῦν. εἴπερ οὖν οὐκ ἤρκει τῇ καρδίᾳ πρὸς ῥώμην ἡ οἰκεία φύσις, ἀλλ' ἐχρῆν ὥσπερ χορδὴν ἢ στήμονα τάσιν ἐπίκτητον αὐτὴν προσλαβεῖν, ἕτοιμον ἦν, οἶμαι, τῇ φύσει διά τε τῶν εἰρημένων ἀρτηριῶν ἐργάσασθαι τοῦτο, καὶ διὰ φλεβῶν δὴ καὶ νεύρων καὶ ὑμένων οὐδὲν ἧττον, ὧν οὐδὲν ἂν

tendere volenti. Quum enim arteria aorta ad fpinam adveniat, quid adeo difficile fuerat naturae ipfum vas iftic fortibus vinculis alligare, per quae retracta et violenter tenta fecum totum cor traheret? Neque impoffibile erat etiam arteriae partem, quae ad claviculam furfum fertur, iftic affigere, nihil enim refert, quod ad chordae tenfionem attinet, cujus etiam ille ipfe meminit, in quamcunque tandem partem, five furfum, five deorfum, ipfius diftentio fiat. Et ut verum fateamur, ex ambabus partibus tendere oportebat et hoc, non furfum ac deorfum folum, quae inter fe oppofita funt, fed et utrinque ex lateribus, aut ante et retro, aut etiam fecundum obliquam quamcunque tandem oppofitionem. Siquidem igitur non fufficiebat cordi propria natura ad robur, fed oportebat ipfum, velut chordam aut ftamen, acquifititiam affumere tenfionem, promptum erat, opinor, naturae, hoc ipfum per praedictas arterias facere, et per venas, ac nervos, et membranas, non minus quam per arterias, ex quibus nullum adeo prompte ab ipfa auferri poffit, quem-

ἑτοίμως αὐτῆς ἀφαιρεθείη, καθάπερ οἱ ὄρχεις. πόσον γάρ τοι βάρος εἰσὶν οὗτοι; πῶς δ᾽ ἥκοι ἄν ποτε πρὸς τὴν καρδίαν ἡ ἐξ αὐτῶν τάσις; εἰ γὰρ καὶ μὴ μεταξὺ συνέβαινε καμπὰς πλείονας εἶναι τοῖς ἐκ τῆς καρδίας εἰς τοὺς ὄρχεις ἀφικνουμένοις ἀγγείοις, ἐχρῆν ἔξωθεν θεῖναι πρότερον, ἵν᾽ ἐπ᾽ αὐτὴν ἡ τάσις ἐξικνῆται. τάς τε τῶν κιρσωδῶν ἀγγείων ἕλικας ἄξιον ἦν ἐπεσκέφθαι τὸν Ἀριστοτέλην καὶ πεπειράσθαι τοῦ πράγματος ἐπὶ τῶν ἐκτὸς φαινομένων πρότερον, εἴπερ μὴ λόγῳ περιλαβεῖν αὐτὸ δυνατὸς ἦν. ὧν γὰρ ἂν μεταξύ τις ἕλιξ ᾖ, οὐκ ἐνδέχεται τὴν ἐκ θατέρου τάσιν εἰς θάτερον ἀφικέσθαι, πρὶν εὐθυνθῆναι τὴν ἕλικα. τοσαύτη δ᾽ ἐστὶ πρὸ τῶν ὄρχεων ἡ ἕλιξ ἀγγείων, ὥστε, εἴπερ εὐθύνοιτο, μέχρι μέσων τῶν μερῶν ἀφικέσθαι δύναται, καὶ οὕτως ἂν οὐδενὶ μὲν τῶν ἄλλων ἀνθρώπων ἐχρῆν ῥώμην ἐνυπάρχειν, ἐκείνοις δὲ μόνοις, οἷς ἱκανῶς εἰσιν οἱ ὄρχεις χαλαροὶ πάντως ἢ ἀσθενεῖς. διὰ τοῦτο καὶ τοῖς παρηβῶσι καὶ ἀσθενέσι συμβαίνει τὸ πάθημα· νέοις δὲ καὶ ἰσχυροῖς οὐδὲ πώποτε χαλαροὶ εἰς τοσοῦτον οἱ ὄρχεις ἐγένοντο.

admodum teſtes. Sed enim quanti ſunt hi ponderis tandem? quomodo vero pervenerit tandem ad cor tenſio, quae per eos contingit? tametſi enim non contingeret interim plures flexuras eſſe vaſorum ex corde ad teſtes procedentium, tamen forinſecus prius poni eos oportebat, quo ad ipſum tenſio perveniat. Quin et vaſorum varicoſorum obvolutiones operae pretium erat Ariſtotelem conſiderare, et rem ipſam extrinſecus apparentibus prius experiri, ſiquidem ratione apprehendere ipſam non poterat. In quorum enim medio obvolutio quaedam extat, impoſſibile eſt ex altero ad alterum tenſionem pervenire prius quam obvolutio in rectum dirigatur. Tanta eſt autem ante teſtes involutio vaſorum, ut, ſiquidem recta dirigerentur, usque ad media femora pervenire poſſint, atque ita nulli alii hominum robur ineſſe oportebat, ſed ſolis illis, quibus teſtes multum laxi aut omnino debiles exiſtunt. Et ob id ſeneſcentibus et debilibus hoc vitium contingit; iuvenibus vero et robuſtis nunquam in tantum

τί δ᾽ ἂν ἐπὶ τῶν ζώων εἴποιμεν, ὧν οἱ ὄρχεις προσεσταλμένοι τέ εἰσι καὶ οὐκ ἐκκρεμεῖς, ὥσπερ αἱ λεῖαι, καθάπερ ἐν μὲν τοῖς τετράποσι τῶν ὑῶν· ἐν δὲ τοῖς ὄρνισιν οὐχ ἑνὶ τούτων γε ἢ δυοῖν, ἀλλὰ σύμπασιν ἐντὸς τοῦ περιτοναίου, πλησίον τῶν φρενῶν, ἐπὶ τῆς ῥάχεώς εἰσιν ἐστηριγμένοι, καίτοι καὶ τούτων τῶν ζώων ὁ εὐνουχισμὸς ἄτονον ἐργάζεται τὸ σύμπαν σῶμα. εἰ δὲ καὶ πρὸς τῶν ἐστηριγμένων μορίων κατασπασθῆναι τὴν καρδίαν φήσομεν, ὥρα καὶ τοὺς νεφροὺς ἡμῖν ἐπισπᾶσθαι πολὺ μᾶλλον τῶν ὄρχεων, καὶ τὸν σπλῆνα, καὶ τὴν γαστέρα, καὶ τοιόνδε ὁτιοῦν. καθήκουσι γὰρ εἰς ἅπαντα φλέβες καὶ ἀρτηρίαι σὺν τῷ πλησιέστερον εἶναι τῆς καρδίας αὐτὰ, καὶ χωρὶς μέσης ἕλικος, ἧς καὶ αὐτῆς οὐχ ὅπως τὴν χρείαν οὐ σύνοιδεν, ἐξῆφθαι νομίζων αὐτῆς τοὺς ὄρχεις, ὥσπερ τὰς λείας τῶν στημόνων· ἐναντιώτατον γάρ ἐστι τῷ ἑλίττεσθαι τὸ κατατείνεσθαι. πῶς οὖν εἰς ταυτὸ χωρίον ἀμφότερα [207] συνήγαγεν ἡ φύσις, ἐκίρσωσέ τε καὶ κατ᾽ ἀλλήλων καὶ ἑαυτῶν

testiculi laxati sunt. Quid porro in animalibus dixerimus, quorum testes substricti sunt et non pensiles, quemadmodum ex staminibus lapides? veluti in quadrupedum genere suibus, in volucrium genere non uni saltem, aut duabus, sed omnibus intra peritonaeum prope septum transversum in spina firmati sunt, et tamen etiam horum animalium castratio infirmum reddit totum corpus. Si vero etiam a firmatis partibus cor ipsum deorsum trahi dicemus, opportunum utique fuerit et renes ipsum detrahere, multo magis quam testes, itemque splenem, et ventrem, et quodcunque hujusmodi. Procedunt enim in omnia venae et arteriae, ultra hoc quod etiam ipsa viciniora sint cordi, atque hoc citra intervenientem involutionem, cujus etiam ipsius haud scio quomodo usum non intellexit, ex ipsa pendere existimans testes, velut a staminibus lapides; maxime enim contraria sunt obvolvi et deorsum tendi. Quomodo igitur in eundem locum ambo congregavit natura, et utrumque vas tum inter se

ἐδίπλωσε πολλάκις ἑκάτερον τῶν ἀγγείων. ἡ γὰρ εὔχρηστος ἀγγείων ἕλιξ οὐ μόνον ἄχρηστον, ἀλλὰ καὶ βλαβερώτερον αὐτῆς τῶν ὄρχεων ἐστι βάρος. εἰ δὲ τοῦτο εὔχρηστον ἦν, ἡ καρδία κατασπᾶται κακῶς. ἀλλὰ καὶ ταῦτα συγχωρήσαντες αὐτῷ καὶ ἄλλα μυρία τοιαῦτα, τοῦ κατασπᾷν ὄντως δυναμένου τὴν καρδίαν ἀναμνήσωμεν σπλάγχνου, τοῦ ἥπατος. εἴπερ γὰρ ὅλως οὐκ ἐκ τῆς οἰκείας φύσεως ἔχει τὴν εὐτονίαν, ἀλλ' ἐξ ἐπικτήτου τε καὶ παρὰ φύσιν τάσεως ἐχρῆζε λαβεῖν αὐτὴν, οὐδὲν ἔδει δήπου μικρὸν οὕτω σῶμα, τὸν ὄρχιν, ἐκ μακροῦ διαστήματος ἐξάπτειν αὐτῆς δι' ἀγγείων μακρῶν, καὶ τούτων εἱλιγμένων, ἐχούσης τὸ ἧπαρ ὄγκῳ τε παραπλήσιον, ἐγγυτάτω τε κείμενον, καὶ ἐξημμένον διὰ τῆς μεγίστης ἁπασῶν τῶν ἐν τῷ σώματι φλεβῶν εὐθὺ τῆς καρδίας, ἄνευ πάσης ἕλικός τε καὶ καμπῆς τεταμένης. ἀποχωρήσαντες οὖν ἤδη τῶν ἐξ ἀνατομῆς φαινομένων, ὡς φυσικὸν ἄνδρα τὸν Ἀριστοτέλην τῶν οἰκείων ἀναμνήσωμεν δοξῶν, ἀεὶ μὲν ἤτοι τὴν ἔμφυτον θερμασίαν, ἢ τὸ πνεῦμα

mutuo, tum per ſe ſeorſim, et varicoſum fecit, et conduplicavit? Si enim utilis eſt obvolutio vaſorum, non ſolum inutile, ſed et nocens ipſi fuerit teſticulorum pondus; ſi vero hoc utile erat, cor male deorſum intendere. Verum his conceſſis ipſi, aliisque ejusmodi ſexcentis, unius viſceris, quod revera cor deorſum intendere poteſt, mentionem faciemus. Siquidem enim omnino non ex propria natura cor robur habet, ſed ex acquiſita et praeter naturam tenſione ipſum accipere oportebat, nihil ſane opus erat parvum adeo corpus, ipſum videlicet teſtem, ex tam longo intervallo ex ipſo annectere et id per vaſa adeo longa, atque ad id involuta etiam, quum hepar habeat magnitudine molis conſimili, et propinquiſſime ſitum, et per maximam omnium in toto corpore venam annexum, recta a corde, citra obvolutionem et flexum tenſam. Abſcedentes igitur jam ab his, quae evidenter ex diſſectionibus apparent, Ariſtotelem ipſum ut virum naturae doctum propriarum opinionum commonefaciemus, qui ſemper quidem aut inſitum calorem, aut inſitum ſpiritum, aut

τὸ σύμφυτον, ἢ τὴν εὐκρασίαν αἰτιώμενον τῆς εὐρωστίας τῶν μορίων· ἐν δὲ τῇ προγεγραμμένῃ ῥήσει μόνην τὴν ἐκ τῶν ἐξημμένων τάσιν, ἥτις ὡς ἔστι βίαιός τε καὶ παρὰ φύσιν, ὅταν ἔξωθεν γίνηταί τινι, κἀπὶ τῶν χορδῶν, ὡς αὐτὸς παρέθετο, θεάσασθαι πάρεστι. ῥήγνυνται γοῦν, εἰ βραχὺ πλείονι χρόνῳ τεταμέναι φυλάττοιντο· καὶ διὰ τοῦτο ἀνιᾶσιν αὐτὰς ἀποτιθέμενοι τὰς λύρας τε καὶ κιθάρας, ὅταν μηκέτι ἐνεργῶσι δι' αὐτῶν οἱ κιθαρισταί. μὴ τοίνυν ὅτι τοῖς ψάλλουσιν ἡ τάσις αὐτοῖς ἐστι χρήσιμος, ἡγοῦμαι κατὰ φύσιν εἶναι τοῦτο ταῖς χορδαῖς. οὐ γὰρ ταῖς ἡμετέραις χρείαις μετρεῖται τὸ κατὰ φύσιν ἑκάστου τῶν ὄντων. οὕτω γὰρ καὶ τοῖς σφαζομένοις ἱερείοις κατὰ φύσιν ὁ θάνατος ἔσται, μέλλουσί γε χρησίμοις ἡμῖν γενέσθαι. οὐ μὴν οὐδ' εἰ ταῖς χορδαῖς ἡ κατὰ φύσιν τάσις ἀναγκαία ἦν, διὰ τοῦτο καὶ τῇ καρδίᾳ. ὅπου γὰρ οὐδ' ἐξ ἐπαγωγῆς ἀπόδειξιν ἐπιστημονικὴν συνιστάμεθα, σχολῇ γ' ἄν ποτε ἐκ παραδείγματος συστησαίμεθα.

etiam bonum temperamentum, sanitatis ac roboris partium causam facit. In praescripto vero sermone solam quae ex appensis contingit tensionem, quam sane esse violentam et praeter naturam, quando cuipiam forinsecus contingit, etiam in chordis, quas ipse proposuit, videre licet. Rumpuntur itaque, si paulo ampliori tempore tensae asserventur, et ob id relaxant ipsas citharistae lyras et citharas reponentes, ubi jam ab opera cessant. Nequaquam igitur ob id, quod psallentibus earum tensio utilis est, existimo naturaliter id chordis accidere; neque enim nostris usibus metiendum est id, quod in unaquaque re est secundum naturam. Sic namque etiam victimis, quae mactantur, mors secundum naturam erit, utpote quae utiles nobis futurae sunt. Atqui, etiamsi chordis secundum naturam necessaria tensio erat, ob id utique non etiam cordi. Vbi enim ex inductione demonstrationem scientificam non constituimus, nullatenus ex exemplo constituerimus.

Κεφ. ις'. Διατρίβω δ' ἴσως ἐπὶ πλέον ἐλέγχων δόξαν ἐναργῶς μοχθηράν, ὡς μηδ' ἂν ἰδιώτην μηδένα λαθεῖν. ὅθεν, εἰ οἷόν τε ἦν, εὐξαίμην ἂν ὡς μηδὲ εἰρῆσθαι μηδὲν τοιοῦτο ὑπὸ Ἀριστοτέλους, ἀλλὰ παντάπασιν, ὥσπερ καὶ τοῖς ἄλλοις πᾶσι, σεσιγῆσθαι τὸ περὶ τῶν εὐνουχιζομένων πρόβλημα, καὶ παραλελεῖφθαι ἄσκεπτον, δι' ἣν ἐπὶ ταῖς τῶν ὄρχεων τομαῖς ὅλον ἐκθηλύνεται τὸ σῶμα. (237) ζητῶμεν οὖν ἡμεῖς αὐτοί, ὑποθέσεσι χρώμενοι ταῖς ἀποδειχθείσαις τε καὶ φαινομέναις ἐναργῶς ἐπὶ ταῖς ἀνατομαῖς. ἥ τε γὰρ ἀρτηρία καὶ ἡ φλέψ, αἳ εἰς τὴν κεφαλὴν τοῦ ὄρχεως ἐμβάλλουσαι, σπερματῶδες ὑγρὸν περιέχειν ἤδη φαίνονται, καὶ αὐτὸς ὅλος ὑγροῦ τοιούτου μεστός ἐστι. καὶ τὸ κατὰ τὴν ἐπιδιδυμίδα περιεχόμενον ἐκ τούτου μετείληπται πρὸς αὐτήν, ὥσπερ ἐκ ταύτης εἰς τὸ σπερματικὸν ἀγγεῖον, οὗ παραστάτην κιρσοειδῆ τὸ πρὸς τῷ καυλῷ μέρος Ἡρόφιλος ὠνόμασεν, ἁμαρτάνων μὲν καὶ αὐτός, ὅτι τῷ σπερματικῷ πλέον ἢ τοῖς ὄρχεσιν ἀναφέρει τῆς τοῦ σπέρματος γενέσεως, οὐ μὴν ἴσα Ἀριστοτέλει σφαλλόμενος εἰκά-

Cap. XVI. Immoror autem diutius fortassis opinionem palam vitiosam redarguendo, ut quae nullum adeo idiotam lateat. Unde optarim sane, si fieri posset, ut nihil tale unquam ab Aristotele dictum esset, sed omnino, quemadmodum alii omnes, siluisset, et problema de castratis penitus intactum reliquisset, ob quid videlicet in testium exectionibus totum corpus effeminetur. Inquiramus igitur nos argumentis utentes demonstratis et palam apparentibus in dissectionibus. Arteria enim et vena, quae in caput testiculi se inserunt, seminalem humorem continere jam apparent, atque ipse testiculus totus hujusmodi humore plenus est, et qui etiam in epididymide contentus est, ex hoc transsumptus est ad ipsam, quemadmodum ex hac rursus in vas seminale, cujus partem ad colem vergentem Herophilus astitem varicosum appellavit, qui quidem et ipse delinquit in eo, quod vasi seminali plus quam testibus defert seminis generationis, non tamen similiter ut Aristoteles fallitur, qui lapidibus ex staminibus

ζοντι λείαις τοὺς ὄρχεις. [208] μὴ τοίνυν ἔτι μηκύνωμεν, ἀλλ' ἐπὶ τοῖς ἐναργῶς φαινομένοις συλλογιζώμεθα, προσλαβόντες τι τῶν ἀποδεδειγμένων ἡμῖν ἐν ἑτέροις, ὁμολογουμένων δὲ καὶ πρὸς Ἀριστοτέλους. ἕκαστον γὰρ δεῖ τῶν τοῦ ζώου μορίων ἀλλοιοῦν τὸν ἐπιῤῥέοντα χυμὸν ἐν λόγῳ τροφῆς εἰς τὴν ἑαυτοῦ φύσιν. ἔστι δὲ ἑκάστῳ μορίῳ τὸ εἶναι τοῦτο, ὅπερ ἐστὶν, οὐ κατὰ τὴν τῶν ἐνυπαρχόντων ὑγρῶν φύσιν, ἀλλὰ κατὰ τὴν τῶν στερεῶν σωμάτων οὐσίαν, ὑφ' ὧν καὶ τοῖς περιεχομένοις ὑγροῖς ἡ ἀλλοίωσις. ἀλλ' εἴπερ τοῦτο οὕτως ἔχει, περιέχεται δὲ ἐν ὄρχεσιν θορῶδες ὑγρὸν, ὑπὸ τοῦ τοιούτου δηλονότι τὸ σῶμα αὐτῶν τρέφεται. ἕκαστον δὲ αὐτῶν τὴν οἰκειοτάτην ἐργάζεται τροφήν. ὥστε οἱ ὄρχεις ἐργάζονται σπέρμα. ἐδείχθησαν δὲ καὶ αἱ ἀρτηρίαι καὶ αἱ φλέβες ἐργαζόμεναι· ἀλλ' αὗται μὲν ὀλίγον ἐν χρόνῳ πολλῷ, οἱ δ' ὄρχεις οὐ πολὺ μόνον, ἢ διὰ ταχέων, ἀλλὰ καὶ κατειργασμένον ἀκριβῶς. εἰλικρινεστάτη μὲν γὰρ αὐτοῖς ἀκριβῶς ἡ τοῦ σπέρματός ἐστι ποιότης. διὸ καὶ τάχιστα

telarum appenfis tefticulos affimilat. Ne itaque prolongemus fermonem, fed ex eis, quae manifefte apparent, concludamus, affumptis etiam quibusdam a nobis alibi demonftratis, atque ab ipfo adeo Ariftotele confeffis. Unaquaeque animalis pars humorem ad fe loco alimenti influentem in fui ipfius naturam permutat. Eft autem unicuique particulae hoc effe, quod videlicet eft non fecundum humorum qui ipfi infunt naturam, fed fecundum folidorum corporum fubftantiam, a quibus etiam contentis jam humoribus alteratio contingit. Verum, fiquidem hoc ita habet, continetur autem in teftibus feminarius humor, ab hujusmodi utique corpus ipforum nutritur; unaquaeque autem pars fibi familiariffimum operatur alimentum; quare teftes femen operantur. Demonftratum porro eft, et arterias et venas femen operari; verum hae quidem paucum in multo tempore, teftes vero non folum multum, atque id brevi tempore, fed et exacte elaboratum; finceriffima enim exacte eft ipfis feminis

αὐτοῖς μεταδίδωσιν ἅπασι τοῖς τοῦ ζώου μέρεσι. καὶ οὐδὲν θαυμαστὸν, εἴπερ γε καὶ ὀπὸν, εἴτ᾽ οὖν τὸν Μηδικὸν, εἴτε Κυρηναϊκὸν, ἐὰν ὀλίγον τις προσενέγκοιτο, διά τε τῶν οὔρων αὐτῶν καὶ διὰ τῶν ἱδρώτων ἐμφαίνεταί τι τῆς ποιότητος, ὥσπερ, οἶμαι, καὶ πήγανον, ἢ σκόροδον, ἤ τι τοιοῦτο. αἱ γὰρ ἰσχυραὶ δυνάμεις ἑαυταῖς συναλλοιοῦσι τὸ σύμπαν σῶμα. κατὰ τοῦτον οὖν τὸν λόγον ἐλάχιστον ὑγρὸν ἐμπεσὸν ζώου σώματι τῶν δηλητηρίων ὀνομαζομένων ὅλον ἐν τάχει μεταβάλλει τε καὶ συνδιατίθησιν ἑαυτῷ τὸ σῶμα. καὶ ἡ ἴασις δὲ διὰ τῶν ἀλεξιφαρμάκων ὁμοίως γίνεται, πᾶν ἀλλοιούντων καὶ τούτων τὸ σῶμα τὴν ἐναντίαν τοῖς δηλητηρίοις ἀλλοίωσιν, οὐ τῆς οὐσίας αὐτῶν εἰς ὅλον διασπειρομένης τὸ ζῶον, (οὐ γὰρ οἷόν τε βραχὺν οὕτω χυμὸν ἐλαχίστῳ χρόνῳ πληροῦν ὄγκον σώματος ἐνίοτε μέγιστον,) ἀλλὰ τῆς ποιότητος διαδιδομένης, οἷα περ ὁρᾶται διάδοσις, ἐκτὸς μὲν τῆς ἡλιακῆς αὐγῆς εἰς τὸ περιέχον,

qualitas et propterea celerrime omnes animalis partes ejus participes faciunt. Neque id mirum eft, fiquidem fane, etiamfi quis Medicum aut Cyrenaicum fuccum modicum exhibeat, tum per urinas, tum per fudores aliquantulum ea qualitas apparet, quemadmodum etiam, opinor, fi quis rutam, aut allium, aut confimile quippiam offerat; fortes enim facultates in fuam naturam totum corpus alterant. Iuxta eandem denique rationem minutiffimus liquor ex his, quae venenofa appellantur, animalis corpori illapfus totum corpus breviffimo tempore transmutat, ac fuae naturae fimile reddit. Quin et fanatio per alexipharmaca contingit, quae fimiliter totum corpus alterant alteratione venenofis contraria, non fubftantia ipforum in totum animalis corpus penetrante. Neque enim poffibile eft modicum adeo liquorem pauciffimo tempore corporis molem aliquando maximam explere, fed qualitatis diftributione facta. Qualis diftributio etiam forinfecus videtur ex fplendore folis in ambientem aerem contingere, intra

ἐν ἡμῖν δὲ ἐκ καρδίας μὲν εἰς ἀρτηρίας, ἐξ ἐγκεφάλου δὲ εἰς νεῦρα. τί δὴ θαυμαστόν ἐστι, κἀκ τῶν ὄρχεων εἰς ὅλον τὸ σῶμα διαδίδοσθαί τινα δύναμιν, οἵα τοῖς μὲν νεύροις αἰσθήσεώς τε καὶ κινήσεως ἐξ ἐγκεφάλου, ταῖς δ᾽ ἀρτηρίαις τοῦ σφύζειν ἐκ καρδίας; ἥτις δύναμις ἐν μὲν τοῖς ἄῤῥεσιν εὐρωστίας τε καὶ ἀῤῥενότητος, ἐν δὲ τοῖς θήλεσιν αὐτῆς τῆς θηλύτητός ἐστιν αἰτία. καὶ διὰ τοῦτο ὁμοιοῦται τὸ θῆλυ ζῶον ἐκτμηθὲν τοὺς ὄρχεις εὐνουχισθέντι τῷ ἄῤῥενι. τὰ μὲν γὰρ ἄλλα σύμπαντα μόρια τὰς αὐτὰς ἔχει δυνάμεις ἐν ἀμφοτέροις· ὅπερ δὲ ἐξαίρετον ἦν ἐν ἑκατέρῳ, δι᾽ ὃ τὸ μὲν ἄῤῥεν αὐτῶν ὑπῆρχε, τὸ δὲ θῆλυ, τοῦτο ἀποτελέσαντα τὸ κατάλοιπον ἑαυτῷ ἔσχε ταὐτὸν, ὡς εἰ κατ᾽ ἀρχὰς ἐγεγόνει μήτε θῆλυ, μήτε ἄῤῥεν, ἀλλά τι τρίτον, διαφέρον μὲν ἀμφοῖν, οὐδέτερον δὲ ἐκείνων. πάλιν οὖν ἀναμνήσωμεν ὧν πολλάκις ἐπεδείξαμεν, ὡς ἕκαστον τῶν μορίων ἐκ τῶν φλεβῶν ἕλκει τὸν οἰκεῖον ἑαυτῷ χυμὸν ἄχρι καὶ τῶν περιττωμάτων. οὕτως ἐδείκνυντο καὶ οἱ νεφροὶ τὸ οὖρον ἐπισπώμενοι, καὶ ἡ χοληδόχος κύστις

nos autem ex corde in arterias, ex cerebro in nervos. Quid igitur mirum eſt etiam ex teſtibus in totum corpus facultatem quandam diſtribui? qualis nervis quidem ſenſus et motus ex cerebro, arteriis vero pulſandi facultas ex corde. Atque ea quidem facultas in maribus roboris et virilitatis, in foeminis vero foeminei ſexus cauſa exiſtit, et ob id animal foemina, teſtibus exectis, caſtrato maſculo aſſimilatur. Reliquae enim omnes partes easdem facultates in utrisque habent; quod vero in alterutro praecipuum erat, et ob quod alterum ex eis mas extabat, alterum foemina, hoc ipſum ubi perdiderunt, quod reliquum eſt, utrumque ſimiliter habet, tanquam ſi a principio neque mas neque foemina generati eſſent, ſed tertium quoddam, ab utrisque diverſum et neutrum illorum. Rurſus igitur in memoriam revocemus ea, quae ſaepe demonſtravimus, nimirum quod unaquaeque pars familiarem ſibi humorem ex venis trahit usque ad recrementa etiam. Sic oſtendebantur et renes urinam attrahen-

τὴν χολήν. ἕλκουσιν οὖν καὶ οἱ ὄρχεις τὸ ὑγρὸν τὸ θορῶδες, ὃ προπαρασκευάζουσιν αὐτοῖς αἱ τῶν ἀγγείων ἕλικες. εἶτ᾽ ἀπολαύσαντες αὐτοῦ τῆς ποιότητος, αὐτοί τε μεταδόντες ἐν τούτῳ τῷ χρόνῳ τῆς ἑαυτῶν, ὀλίγον ὕστερον ἐναποτίθενται τοῖς σπερματικοῖς πόροις τὸ περιττὸν, οἱ δ᾽ ἀποκρίνουσιν ἐκτὸς ἐν ταῖς συνουσίαις. [209] εἰ δ᾽ ἀμετρότερόν τις λαγνεύοι, συνεχέστερον ἕλκοντες ἐκ τῆς τῶν ἀγγείων ἕλικος οἱ ὄρχεις τὸ σπέρμα, τελέως ἐκκενοῦσιν αὐτά. καὶ εἰ ἀνατέμοις τὸ τοιοῦτο ζῶον, οὐχ εὑρήσεις ἐν αὐτῷ θορῶδες ὑγρόν· ὥσπερ αὖ πάλιν ἀφροδισίων ἀπεσχημένον ἀνατεμὼν ζῶον εὑρήσεις πλεῖστόν τε καὶ πάχιστον σπέρμα. βουλοίμην δ᾽ ἂν οὖν καὶ σὲ τὸν ὁμιλοῦντα τοῖςδε τοῖς γράμμασι, κἂν νῦν γοῦν ἀλήθειαν τιμήσαντα, βασανίσαι τὰ λεγόμενα, μὴ κατὰ τὸ πάρεργον, οὐδὲ γὰρ οὕτως εὑρέθη, ἀλλὰ πρῶτον μὲν ἐπὶ τὰς ἀνατομὰς ἐλθόντα, καὶ θεασάμενον ἀκριβῶς, ὅσα εἴρηται τῶν ἔμπροσθέν τε καὶ μάλιστα αὐτῶν ὧν δὴ νῦν πέπαυμαι λέγων,

tes, et vefica bilis fufceptrix bilem trahens. Trahunt igitur etiam teftes feminarium humorem, quem praeparant ipfis vaforum involutiones, deinde accepto fructu qualitatis ex ipfo, et viciffim de fua ipforum qualitate per hoc tempus fructus impertito eique communicato, paulo poft quod fuperfluum eft in meatus feminarios deponunt, hi vero in coitu foras excernunt. Si vero aliquis immodeftius venere utatur, teftes femen frequentius ex vaforum involutione trahentes, perfecte ipfa evacuant, et fi refeces hujusmodi animal, non reperies in ipfo feminarium humorem, quemadmodum rurfus, fi differeces animal, quod a venere abftinuit, plurimum et craffiffimum femen reperies. Velim autem et te, quicunque tandem mea fcripta verfabis, etiam nunc in honorem veritatis ea quae dicta funt exquirere non frigide et ofcitanter, neque enim fic invenientur, fed primum ad differectiones progrediendo, et diligenter intuendo quae dicta funt antea, et maxime ea, de quibus nunc dicere ceffavi: nimirum quod animalia, quae a con-

ὡς τοῖς μὲν ἀπεσχημένοις ὁμιλίας τῆς πρὸς τὸ θῆλυ ζῶον ἅπαντα σπέρματός εἰσι μεστὰ, πρῶτον μὲν ὁ κιρσοειδὴς παραστάτης, εἶθ᾿ ὅλον τὸ σπερματικὸν ἀγγεῖον, εἶτ᾿ ἐπιδιδυμὶς, εἶθ᾿ ὅλος ὁ ὄρχις, εἶθ᾿ ἡ τῶν ἀγγείων ἕλιξ· εἰ δέ τις συνεχέσι λαγνείαις ἐξεκένωσεν ἅπαν τὸ σπέρμα, τούτου τοῦ ζώου μήτ᾿ ἄλλο τι μόριον ἔχειν σπέρμα, μήτε τὴν ἕλικα. κατὰ τοῦτον οὖν τὸν καιρὸν οἱ ὄρχεις ἕλκουσιν ἐκ τῶν ὑπερκειμένων φλεβῶν ὅσον ἐν αὐταῖς περιέχεται θορῶδες ὑγρόν. ἔστι δ᾿ ὀλίγον τοῦτο καὶ δροσοειδῶς ἀναμεμιγμένον τῷ αἵματι· τοιούτου δ᾿ ἐδείχθησαν κἀκεῖναι δεόμεναι. βιαίως οὖν ἀφαιρούμενον πρὸς τῶν ὄρχεων αὐτῶν, σφοδροτέραν ἐχόντων δύναμιν, αὗται τῶν ὑπερκειμένων ἀντισπῶσιν, αἱ δ᾿ αὖ πάλιν αὐτῶν ἐφεξῆς, εἶτ᾿ ἐκεῖναι τῶν ἐχομένων, καὶ τοῦτο οὐ παύεται γινόμενον, ἄχρι περ ἂν εἰς μοῖραν πᾶσαν τοῦ σώματος ἡ μετάληψις ἐξικνῆται, ὥστε τὰ καθ᾿ ὅλον τὸ ζῶον μόρια κενοῦσθαι τῆς οἰκείας τροφῆς. ἀντισπᾷ γὰρ ἀεὶ τὸ τελέως ἐκκενωθὲν ἐκ τοῦ πλέον

verſatione foeminarum abſtinent, omnia ſemine plena habent, primum quidem varicoſum aſtitem, deinde totum vas ſeminale, deinde epididymidem, et poſtea totum teſticulum, denique etiam vaſorum obvolutionem. Si vero animal aliquod per aſſiduos coitus omne ſemen evacuavit, ejus neque alia ulla pars ſemen habet, neque etiam obvolutio. Circa hoc igitur tempus teſtes ex ſuprapoſitis venis ſeminarium humorem, quantum ejus in ipſis continetur, trahunt. Eſt autem modicus hic et ad roris ſimilitudinem ſanguini immixtus, hujusmodi autem illas opus habere eſt demonſtratum. Violenter igitur eo per teſticulos, utpote potentiori facultate praeditos, quam venae ſunt, detracto, venae ipſae rurſus a ſuprapoſitis revellunt; hae vero rurſus ab his, quae deinceps ſitae ſunt; deinde hae rurſus a vicinis; atque hoc fieri non ceſſat, donec ad omnem corporis particulam transſumptio perveniat, adeo ut omnes totius animalis partes proprio alimento evacuentur. Revellit enim ſemper id, quod perfecte eſt evacuatum, ab eo, quod plus habet, velut vio-

ἔχοντος οἷον ἐξαρπάζον βιαίως. ἀεὶ τοίνυν τούτου γινομένου, καὶ πάντων ὥσπερ ἐν χορῷ μεταδιδόντων ἀλλήλοις, μέχρι τοσούτου κενοῦσθαι τὰ καθ' ὅλον τὸ ζῶον ἀγγεῖά τε καὶ μόρια πάντα ἀναγκαῖόν ἐστιν, ἄχρι περ ἂν ἐμπλησθῇ τὸ ἰσχυρότατον. οὐ μόνον δὲ τῆς θορώδους ὑγρότητος ἀφαιρεῖσθαι πᾶσι τοῦ ζώου τοῖς μέρεσι συμβήσεται κατὰ τοὺς τοιούτους καιρούς, ἀλλὰ καὶ τοῦ πνεύματος τοῦ ζωτικοῦ· καὶ γὰρ καὶ τοῦτο ἐκ τῶν ἀρτηριῶν ἐκκενοῦται μετὰ τῆς σπερματώδους ὑγρότητος. ὥστε οὐδὲν θαυμαστὸν, ἀσθενεστέρους ἀποτελεῖσθαι τοὺς λαγνεύοντας ἀμετρότερον, ἀφαιρουμένου τοῦ σώματος ἅπαντος ἑκατέρου τῶν ὑγρῶν τὸ εἰλικρινέστατον, προσερχομένης δὲ καὶ τῆς ἡδονῆς, ἥτις αὐτὴ καθ' ἑαυτήν ἐστιν ἱκανὴ διαλύειν τὸν ζωτικὸν τόνον· ὥστ' ἤδη τινὲς ὑπερησθέντες ἀπέθανον. ἀλλὰ ταῦτα μὲν εἰρήσθω κατὰ τὸ πάρεργον, οὐκ ὄντα πάρεργα. ζητεῖται γοῦν οὐδὲν ἧττον τῶν ἄλλων αὐτοῖς καὶ τοῦτο τὸ πρόβλημα, διὰ τί μάλιστα ἐκλύει συνουσία. καὶ λέγουσιν εἰς αὐτὸ πολλὰ καὶ ψευδῆ, διότι

lenter eripiens. Hoc igitur quum ſemper fiat, et omnia velut in choro inter ſe mutuo participent, in tantum ſane omnia vaſa ac partes totius animalis evacuari neceſſe eſt, donec fortiſſima ex omnibus pars expleatur. Neque vero ſolam ſeminariam humiditatem ab omnibus animalis partibus auferri continget hoc tempore, ſed etiam ſpiritum vitalem; nam et hic ex arteriis una cum ſeminali humore evacuatur. Quare nihil mirum eſt immoderato coitu utentes imbecilliores reddi, a toto corpore utroque ſinceriſſimo ablato, accedente inſuper voluptate, quae ipſa per ſe ſufficiens eſt vitalem firmitatem diſſolvere, adeo ut jam quosdam ex nimia voluptate ac jucunditate mortuos eſſe conſtet. Sed haec quidem praeter inſtitutum dicuntur, quanquam non ita otioſe et praeter rem dicta ſint. Quaeritur namque non minus quam alia ab ipſis hoc problema, cur maxime coitus exolvat: et dicunt ſane ad hoc multa ac ſalſa, propterea quod

τὰς πρώτας ἀρχὰς ἠγνόησαν, αἷς ἐξ ἀνάγκης ἕπεται τοῦτο πάλιν. ἀλλ' ὁ λόγος ἑαυτὸν ἐπὶ τὰ προκείμενα καλεῖ, καί φησιν, ἐκ σπέρματος μὲν εἶναι τὴν γένεσιν ἅπασι τοῖς στερεοῖς τοῦ ζώου μορίοις, ἐκ σπέρματος δὲ καὶ τὴν θρέψιν, ὥσπερ οὖν τοῖς σαρκοειδέσιν ἅπα(238)σιν ἐξ αἵματος ὑπάρχειν καὶ γένεσιν καὶ θρέψιν. ἕκαστον γὰρ, ἐξ ἧς τὸ πρῶτον οὐσίας ἐγένετο, καὶ τρέφεται διὰ παντὸς, ὅτι καὶ ἡ θρέψις ἀναπλήρωσίς ἐστι τῆς ἀποῤῥεούσης οὐσίας. ἔστι τοίνυν καὶ γεννᾶσθαι μὲν ἔτι καὶ νῦν, ὅσα τὴν ἀρχὴν ἐξ αἵματος ἐγένετο, μὴ γεννᾶσθαι δὲ, πλὴν εἴπου τινὰ φλέβα σπανίως, οἷς ἐκ σπέρματος ἡ γένεσις.

Κεφ. ιζ'. [210] Εἴ μοι δοκεῖ προσθῆσαι τῷ λόγῳ, τάχα μὲν οὐκ ἀναγκαῖον. ἐπεὶ δὲ ἐξηγησάμην ἅπασαν τῶν ὄρχεων τὴν φύσιν, οὐδὲν ἂν εἴη χεῖρον ὑπὲρ τῶν σπερματικῶν ἀγγείων αὖθις εἰπεῖν. εἰ γὰρ δὴ φαίνεται σπέρματος μεστὰ, καθ' ὃν οὐκ ἀφροδισιάζει χρόνον τὰ ζῶα, τάχ' ἂν ἐρωτήσειέ τις, ὅπως γίνεται τοῦτο, πότερον ἑλκόντων αὐτῶν

prima principia ignorant, ad quae neceſſario hoc conſequitur. Caeterum inſtitutus ſermo ſeipſum ad propoſita vocat, et dicit, ex ſemine omnibus ſolidis animalis partibus generationem eſſe, ex ſemine etiam nutritionem; quemadmodum rurſus carnoſis omnibus ex ſanguine tum generatio tum nutritio exiſtit. Unaquaeque enim pars, ex qua primum facta eſt ſubſtantia, etiam ſemper nutritur, quod nutritio expletio ſit ſubſtantiae defluentis. Quapropter etiam nunc generari licet, quaecunque a principio ex ſanguine ſunt generata, non generari autem praeterquam alicubi venam quandam, atque id raro, quibus ex ſemine generatio a principio contigit.

Cap. XVII. Si huic orationi quicquam addere mihi videatur, id ſane fortaſſis minime neceſſarium erit. Quoniam vero totam teſtium naturam explicavi, nihil deterius fuerit de ſpermaticis vaſis rurſum diſſerere. Si namque ſemine plena apparent, quo tempore animalia venere non utuntur, fortaſſis interrogaverit quiſpiam,

τὴν γονὴν, ἢ τῶν ὄρχεων ἐκπεμπόντων εἰς αὐτὰ διὰ μεγίστης ἐπιδιδυμίδος. ἀποκριτέον οὖν ἐστι καὶ τοῖς ταῦτα ἐρωτῶσιν, ἑκατέρως γίνεσθαι τὴν πλήρωσιν. εἴρηται δὲ καὶ οὗτος ὁ λόγος τῶν φυσικῶν δυνάμεων, ἐπὶ πλεῖστον ἀποδεδειγμένος ἐν ἐκείνῃ τῇ πραγματείᾳ, νυνὶ δὲ ἐξ αὐτοῦ τὸ χρήσιμον εἰς τὰ παρόντα ληπτέον. ἐδείχθη γὰρ ἕκαστον μόριον ἕλκειν μὲν εἰς ἑαυτὸ τὴν οἰκείαν τροφὴν, ἀπολαῦσαν δὲ αὐτῆς, ἐκκρίνειν τὸ κατάλοιπον, ἑαυτῷ μὲν ὑπάρχον περίττωμα, τροφὴν δὲ ἑτέρῳ τὸ μετ᾽ αὐτὸ γεννησόμενον. αὕτη μὲν ἡ πρὸς ταῦτα ἀπόκρισις. εἰ δέ τις ἔροιτο, τίνος οὖν ἕνεκεν ἡ ἐπιδιδυμὶς ὑπὸ τῆς μηδὲν εἰκῇ ποιούσης ἐγένετο φύσεως, ἀποκριναίμεθα ἂν αὐτῷ, τῶν εἰρημένων ὀργάνων αὐτῶν, ὄρχεώς τε καὶ σπερματικοῦ πόρου, καὶ τῆς ἀρτηρίας καὶ φλεβὸς, ἐν οἷς προαθροίζεται τὸ σπέρμα. μὴ γὰρ οἷόν τε εἶναι τὸν ὄρχιν ἀκινδύνως αὐτοῖς ἑνωθῆναι, σφοδροτάτης συντονίας ἐν τῇ προέσει τοῦ σπέρματος γινομένης. νευ-

quomodo hoc fiat, num trahant genituram, aut testes ad ipsa per maximam epididymidem emittant. Respondendum igitur est his, qui haec interrogant, utroque modo fieri expletionem. Relatus autem est etiam hic sermo in libris de naturalibus facultatibus, ac ibidem fusissime demonstratus; nunc vero inde, quod ad praesens commodum fuerit, transsumendum est. Demonstratum enim est, unamquamque partem trahere ad se ipsam familiare alimentum, ex quo ubi fructum cepit, id quod reliquum est excernit, utpote quod sibi ipsi quidem excrementum existit, alteri vero ab ipsa sitae parti itidem nutrimentum futurum est. Atque haec quidem responsio illis danda est. Si vero quis interroget, cujus igitur gratia epididymis a natura nihil frustra faciente producta sit, huic respondebimus, praedictorum organorum gratia productam esse, nimirum testiculi, seminarii meatus, et arteriae, et venae, in quibus prius acervatur semen. Non enim fieri posse testiculum citra periculum ipsis uniri, quum vehementissima concitatio in seminis emissione fiat. Nervosa et-

ρώδης μὲν γὰρ ὁ τῆς ἀρτηρίας τε καὶ φλεβὸς χιτὼν, ὡς καὶ τῶν σπερματικῶν ἀγγείων, ἀδενώδεις δ᾽ εἰσὶν οἱ ὄρχεις καὶ μαλακοί. ῥαδίως οὖν ἔμελλεν ἰσχυρᾷ τάσει τὸ σκληρὸν ἀποῤῥήγνυσθαι τοῦ μαλακοῦ, λαβαῖς ἠρτημένον ἀσθενέσιν. ἐξηύρηται τοίνυν τῇ φύσει τὸ τῆς ἐπιδιδυμίδος σῶμα, μέσον οὐ τῇ θέσει μόνον, ἀλλὰ καὶ τῷ τῆς ὅλης οὐσίας εἴδει. τοσούτῳ γάρ ἐστι μαλακωτέρα τοῦ σπερματικοῦ καὶ τῶν ἑλικοειδῶν, ὅσῳ τοῦ ὄρχεως σκληροτέρα, τοσούτῳ δὲ πάλιν τούτου νευρωδεστέρα τὴν φύσιν, ὅσῳ ἐκείνων σαρκωδεστέρα. τῷ μὲν οὖν νευρώδει καὶ σκληρῷ πρὸς τὸ μαλακὸν καὶ σαρκῶδες ἀνάρμοστος ἡ κοινωνία, τῷ μέσῳ δ᾽ ἀμφοῖν οἰκεία πρὸς ἄμφω. τοσοῦτον μὲν γὰρ αὐτῇ μέτεστι σκληρότητος, ὡς μὴ ῥήγνυσθαι τεινομένην πρὸς τῶν σπερματικῶν, τοσοῦτον δ᾽ αὖ μαλακότητος, ὡς εὐαρμόστως ἔχειν ὄρχεων οὐσίας. συνάπτονται τοίνυν διὰ μέσης αὐτῆς οἱ ὄρχεις τοῖς σπερματικοῖς ἀγγείοις· μᾶλλον δ᾽, εἰ χρὴ τάλη-

enim eſt arteriae itemque venae tunica, quemadmodum etiam vaſorum ſeminalium, glanduloſi autem ſunt teſtes et molles; facile itaque per fortem tenſionem durum a molli abrumperetur, utpote debilibus plane anſis appenſum et connexum. Itaque inventum eſt a natura epididymidis corpus medium, non ſitu tantum, ſed et totius ſubſtantiae ſpecie. Tanto enim eſt mollior vaſe ſeminali et vaſis pampiniformiter involutis, quanto teſticulo durior, et rurſus tanto nervoſior eſt ſecundum naturam teſticulo, quanto illis carnoſior. Quare nervoſo quidem et duro inepta ſocietas et conjunctio eſt ad molle et carnoſum. Quod vero in medio amborum eſt, aptitudinem et proprietatem habet, ut cum utroque copulari poſſit. Tantum etenim duritiei ipſi adeſt, ut non rumpatur a vaſis ſeminalibus diſtenta; tantum autem rurſus mollitiei, ut congruenter habeat ad ſubſtantiam teſticulorum. Connectuntur igitur per mediam ipſam teſticuli cum ſeminariis va-

Ed. Chart. III. [210.] Ed. Baf. I. (238.)

τὴν γονὴν, ἢ τῶν ὄρχεων ἐκπεμπόντων εἰς αὐτὰ διὰ μεγίστης ἐπιδιδυμίδος. ἀποκριτέον οὖν ἐστι καὶ τοῖς ταῦτα ἐρωτῶσιν, ἑκατέρως γίνεσθαι τὴν πλήρωσιν. εἴρηται δὲ καὶ οὗτος ὁ λόγος τῶν φυσικῶν δυνάμεων, ἐπὶ πλεῖστον ἀποδεδειγμένος ἐν ἐκείνῃ τῇ πραγματείᾳ, νυνὶ δὲ ἐξ αὐτοῦ τὸ χρήσιμον εἰς τὰ παρόντα ληπτέον. ἐδείχθη γὰρ ἕκαστον μόριον ἕλκειν μὲν εἰς ἑαυτὸ τὴν οἰκείαν τροφὴν, ἀπολαῦσαν δὲ αὐτῆς, ἐκκρίνειν τὸ κατάλοιπον, ἑαυτῷ μὲν ὑπάρχον περίττωμα, τροφὴν δὲ ἑτέρῳ τὸ μετ᾽ αὐτὸ γεννησόμενον. αὕτη μὲν ἡ πρὸς ταῦτα ἀπόκρισις. εἰ δέ τις ἔροιτο, τίνος οὖν ἕνεκεν ἡ ἐπιδιδυμὶς ὑπὸ τῆς μηδὲν εἰκῇ ποιούσης ἐγένετο φύσεως, ἀποκριναίμεθα ἂν αὐτῷ, τῶν εἰρημένων ὀργάνων αὐτῶν, ὄρχεώς τε καὶ σπερματικοῦ πόρου, καὶ τῆς ἀρτηρίας καὶ φλεβὸς, ἐν οἷς προαθροίζεται τὸ σπέρμα. μὴ γὰρ οἷόν τε εἶναι τὸν ὄρχιν ἀκινδύνως αὐτοῖς ἑνωθῆναι, σφοδροτάτης συντονίας ἐν τῇ προέσει τοῦ σπέρματος γινομένης. νευ-

quomodo hoc fiat, num trahant genituram, aut teftes ad ipfa per maximam epididymidem emittant. Refpondendum igitur eft his, qui haec interrogant, utroque modo fieri expletionem. Relatus autem eft etiam hic fermo in libris de naturalibus facultatibus, ac ibidem fufiffime demonftratus; nunc vero inde, quod ad praefens commodum fuerit, transfumendum eft. Demonftratum enim eft, unamquamque partem trahere ad fe ipfam familiare alimentum, ex quo ubi fructum cepit, id quod reliquum eft excernit, utpote quod fibi ipfi quidem excrementum exiftit, alteri vero ab ipfa fitae parti itidem nutrimentum futurum eft. Atque haec quidem refponfio illis danda eft. Si vero quis interroget, cujus igitur gratia epididymis a natura nihil fruftra faciente producta fit, huic refpondebimus, praedictorum organorum gratia productam effe, nimirum tefticuli, feminarii meatus, et arteriae, et venae, in quibus prius acervatur femen. Non enim fieri poffe tefticulum citra periculum ipfis uniri, quum vehementiffima concitatio in feminis emiffione fiat. Nervofa et-

ρώδης μὲν γὰρ ὁ τῆς ἀρτηρίας τε καὶ φλεβὸς χιτὼν, ὡς καὶ τῶν σπερματικῶν ἀγγείων, ἀδενώδεις δ' εἰσὶν οἱ ὄρχεις καὶ μαλακοί. ῥαδίως οὖν ἔμελλεν ἰσχυρᾷ τάσει τὸ σκληρὸν ἀποῤῥήγνυσθαι τοῦ μαλακοῦ, λαβαῖς ἠρτημένον ἀσθενέσιν. ἐξηύρηται τοίνυν τῇ φύσει τὸ τῆς ἐπιδιδυμίδος σῶμα, μέσον οὐ τῇ θέσει μόνον, ἀλλὰ καὶ τῷ τῆς ὅλης οὐσίας εἴδει. τοσούτῳ γάρ ἐστι μαλακωτέρα τοῦ σπερματικοῦ καὶ τῶν ἑλικοειδῶν, ὅσω τοῦ ὄρχεως σκληροτέρα, τοσούτῳ δὲ πάλιν τούτου νευρωδεστέρα τὴν φύσιν, ὅσῳ ἐκείνων σαρκωδεστέρα. τῷ μὲν οὖν νευρώδει καὶ σκληρῷ πρὸς τὸ μαλακὸν καὶ σαρκῶδες ἀνάρμοστος ἡ κοινωνία, τῷ μέσῳ δ' ἀμφοῖν οἰκεία πρὸς ἄμφω. τοσοῦτον μὲν γὰρ αὐτῇ μέτεστι σκληρότητος, ὡς μὴ ῥήγνυσθαι τεινομένην πρὸς τῶν σπερματικῶν, τοσοῦτον δ' αὖ μαλακότητος, ὡς εὐαρμόστως ἔχειν ὄρχεων οὐσίας. συνάπτονται τοίνυν διὰ μέσης αὐτῆς οἱ ὄρχεις τοῖς σπερματικοῖς ἀγγείοις· μᾶλλον δ', εἰ χρὴ τἀλη-

enim eft arteriae itemque venae tunica, quemadmodum etiam vaforum feminalium, glandulofi autem funt teftes et molles; facile itaque per fortem tenfionem durum a molli abrumperetur, utpote debilibus plane anfis appenfum et connexum. Itaque inventum eft a natura epididymidis corpus medium, non fitu tantum, fed et totius fubftantiae fpecie. Tanto enim eft mollior vafe feminali et vafis pampiniformiter involutis, quanto tefticulo durior, et rurfus tanto nervofior eft fecundum naturam tefticulo, quanto illis carnofior. Quare nervofo quidem et duro inepta focietas et conjunctio eft ad molle et carnofum. Quod vero in medio amborum eft, aptitudinem et proprietatem habet, ut cum utroque copulari poffit. Tantum etenim duritiei ipfi adeft, ut non rumpatur a vafis feminalibus diftenta; tantum autem rurfus mollitiei, ut congruenter habeat ad fubftantiam tefticulorum. Connectuntur igitur per mediam ipfam tefticuli cum feminariis va-

Ed. Chart. III. [210.] Ed. Baf. I. (238.)

θὲς εἰπεῖν, ἀρχὴ καὶ ῥίζα τούτων ἐστὶν ἡ ἐπιδιδυμὶς, ἐξ ὅλου τοῦ ὄρχεως εἰς αὐτὴν ἀρυομένη τὸ σπέρμα.

fis, aut, fi magis veritatem ipfam dicere oportet, epididymis principium eft et radix vaforum feminalium, quae ex toto tefticulo femen in fe ipfam haurit.

ΓΑΛΗΝΟΥ ΠΕΡΙ ΣΠΕΡΜΑΤΟΣ

ΒΙΒΛΙΟΝ Β.

Ed. Chart. III. [211.] Ed. Bas. I. (158.)

Κεφ. α'. Ἑξῆς δ' ἂν εἴη λεκτέον ὑπὲρ τοῦ τῆς θηλείας σπέρματος, ὅσα κατὰ τὴν ἔμπροσθεν διέξοδον εἰπεῖν ἀνεβαλλόμεθα. ἀρχὴ δὲ καὶ τούτων τὰ διὰ τῶν ἀνατομῶν ἐναργῶς φαινόμενα. παράκεινται μὲν οἱ ὄρχεις ταῖς μήτραις, εἷς ἑκατέρωθεν, ὁμοίαν ἀγγείων ἕλικα δεχόμενοι τοῖς ἐπὶ τῶν ἀῤῥένων. οὐ μὴν εἴς γε τὸν αὐτὸν ἀφικνεῖται τόπον, ὅτι μηδ' ἐκτὸς ἐχρῆν, ὥσπερ τὸ ἄῤῥεν, ἀλλ' εἰς αὐτὰς τὰς μήτρας σπερμαίνειν τὸ θῆλυ. καὶ τοίνυν αὗται

GALENI DE SEMINE

LIBER II.

Cap. I. At vero deinceps de mulieris semine erunt dicenda, quaecunque superiori explicatione dicere distulimus; principium vero etiam horum sunt ea, quae evidenter in dissectionibus conspiciuntur. Adjacent equidem testes utero utrinque singuli, consimile vasorum involucrum, velut hi, qui in maribus sunt, suscipientes. Verum haec vasa non in eundem locum procedunt, propterea quod neque foras, quemadmodum marem, sed in ipsos uteros foeminam emittere semen oportebat, ideoque

καθάπερ ἀπαντῶσαι τῷ σπερματικῷ πόρῳ προμήκεις ἑαυτῶν ἀποφύσεις ἐκτείνουσιν εἰς τὰ πλάγια, δι᾽ ὧν ὑποδέχονται τὸ σπέρμα. μεστὸν δέ ἐστι μάλιστα τὸ σπερματικὸν ἀγγεῖον ἐν τοῖς ὀργῶσι ζώοις, ὥσπερ αὖ κενὸν ἐπὶ ταῖς πρόσφάτοις ὀχείαις. ἔχει δ᾽ ἀμέλει πλῆθος οὐκ ὀλίγον ἐνίοτε καὶ τοῖς ἐκ πολλοῦ κύουσιν, ἐν οἷς δὴ καὶ προφανῶς θεάσῃ κατὰ τῶν προμήκων ἀποφύσεων, ἃς δὴ κεραίας ὀνομάζουσιν, ὑγρὸν θορῶδες παχύ. πρὸς τοῦτο τὸ χωρίον ἐῤῥέθη πρόσθεν ὁ ἀλλαντοειδὴς ἀνήκειν ὑμὴν ἥ τε παχεῖα γονή. θαυμάσαι δ᾽ ἐστὶ κἀνταῦθα τῶν λεγόντων, ἐκτὸς τῆς μήτρας ἀνεστομῶσθαι τὸ σπερματικὸν ἀγγεῖον. κινδυνεύσω μὲν οὖν, εἰ τὸ παραπίπτον ἑκάστοτε τῷ λόγῳ διεργοίμην ἅπαν, εἰς τοῦτο τὸ γράμμα μεταθεῖναι τὴν τῶν γεννητικῶν μορίων ἀνατομήν· οἶδα δ᾽ [212] αὖ πάλιν, ὡς, εἰ καὶ τὸ ἀληθὲς αὐτὸ διδάσκοιμι μόνον, ἀφαιρήσεσθαι τῆς τοῦ λόγου πίστεως. ὅπως οὖν μήτε περιττῶς μηκύνοιμι, μήτ᾽ ἔρημον ἁπάσης πίστεως ἀπολείποιμι τὸ λεγόμενον,

velut seminali meatui obviam euntes uteri praelongos exortus a lateribus extendunt, per quos semen susceptant. Maxime vero plenum est vas seminale in animalibus venerem appetentibus, sicut vicissim vacuum a recenti coitu. Habet denique idem non modicam aliquando copiam etiam in his, quae ex longo temporis intervallo impraegnantur, in quibus sane manifeste videbis in praelongis exortibus, quos etiam cornua sive apices appellant, humorem seminarium crassum; ad hunc enim locum antea dictum est allantoidem membranam pervenire, itemque genituram crassam. Admirari porro subit etiam hic eos, qui dicunt, vas seminale extra uterum oscula aperta habere. Periculum quidem igitur fuerit, ne in hunc librum omnem partium generationis dissectionem transferre possim, si omnia, quae occurrant, singulatim sermone explicare velim; scio autem rursus, quod, etiamsi veritatem ipsam solam docuero, fides detrahetur sermoni. Quo igitur neque superflue sermonem extendam, neque omni fide desertum id quod trado relinquam, potestate praebita

ἐξουσίαν δοὺς ἅπαντι τῷ βουλομένῳ τῶν ἐξ ἀνατομῆς φαινομένων ὅ τι ἂν ἐθελήσῃ κελεῦσαι δειχθῆναι πρὸς ἡμῶν, αὐτὰ μόνα διηγήσομαι τὰ κατ᾽ ἀλήθειαν ὄντα. μυρίοις οὖν ἤδη σαφῶς ἐπέδειξα τὰ καλούμενα διπύρηνα διεμβαλλόμενα διὰ τῶν σπερματικῶν ἀγγείων ἔξωθεν εἴσω διὰ τῶν κεραιῶν ἐπὶ μήτραις αἰγός, εἰ δὲ βοῦς, ἢ ὄνος, ἢ ἵππος ᾖ τὸ ζῶον, οὐ ταῦτα μόνον, ἀλλὰ καὶ τριπλάσια καὶ τετραπλάσια τούτων τὸ πάχος, ἢ ξύλα πύξινα στρογγύλα τε καὶ προμήκη καθιέμενα καὶ διεμβαλλόμενα διὰ τῶν κεραιῶν, ἢ τὰς καλουμένας σπαθομήλας. δείξουσι δὲ τοῦτο κἂν ἡμεῖς ἀποθάνωμεν οἱ ἑταῖροι πάντες. οὐδὲ γὰρ οὐδὲ χαλεπὴν ἔχει τὴν χειρουργίαν, ἀλλ᾽, εἴπερ τι ἄλλο τῶν ἐξ ἀνατομῆς φαινομένων, ἑτοίμην τε καὶ ῥᾴστην. ὥσπερ οὖν ἄξιον μέμψασθαι πολλοῖς τῶν ἰατρῶν, οὕτως ἐπαινέσαι δίκαιον Ἱπποκράτην τὸν πρῶτον ἁπάντων ταῦτα εὑρόντα. φησὶ γοῦν ἀρχόμενος τοῦ περὶ φύσεως παιδίου· Ἢν ἡ γονὴ μένῃ ἀπ᾽ ἀμφοῖν ἐν τῇσι μήτρῃσι τῆς γυναικὸς, πρῶτον μὲν

omni, quicunque tandem velit, ut jubeat sibi a me quodcunque cupiat ex his, quae per dissectionem apparent, demonstrari, ea sola enarrabo, quae vera existunt. Sexcentis itaque jam palam demonstravi *specilla duas cuspides habentia*, dipyrena appellata, forinsecus per vasa seminaria, intus per cornua vulvae caprae trajecta. Si vero bos aut asina, aut equa esset animal, non solum haec, sed triplici ac quadruplici horum crassitie, aut ligna buxea rotunda et oblonga item per cornua trajecta, aut etiam specilla lata *ad spathae formam*, spathomelas vocant. Ostendent autem hoc etiam, si nos mors intercipiat, omnes sodales; neque enim adeo difficilem habet chirurgiam, sed, si quid aliud eorum, quae ex dissectione apparent, promptam ac facillimam. Quemadmodum igitur merito multos medicos reprehendimus, sic jure Hippocratem laudaverimus, qui primus omnium haec invenit. Ait itaque in principio libri de natura pueri: *Si genitura ab utrisque permanserit in utero mulieris, primum*

μίσγεται ὁμοῦ, ἅτε τῆς γυναικὸς οὐκ ἀτρεμούσης, καὶ ἀθροίζεται καὶ παχύνεται θερμαινομένη. καὶ τὰ ἄλλα ἐφεξῆς διδάσκει κατὰ λόγον, ὅπως ἐκ συναμφοτέρας τῆς γονῆς μιχθείσης ἡ γένεσις ἀποτελεῖται τῶν ἐμβρύων. Ἡρόφιλος δὲ οὐκ οἶδ' ὅπως ἐκτὸς ἐκχεῖσθαί φησι τὸ τῶν θηλειῶν σπέρμα, καίτοι γε περὶ τῶν ὄρχεων ἀκριβῶς ἔγραψε κατὰ αὐτοὺς ἐν τῷ τρίτῳ τῆς ἀνατομῆς, ἐν ἀρχῇ μὲν ὧδέ πως εἰπών· Ἐπιπεφύκασι δὲ τῇ μήτρᾳ καὶ δίδυμοι ἐκ τῶν πλαγίων, ἐξ ἑκατέρου μέρους, ἐπ' ὀλίγον διαφέροντες τῶν τοῦ ἄῤῥενος. ἔπειτα ἐν τοῖς ἐφεξῆς οὐ μετὰ πάνυ πολλὰ κατὰ τήνδε τὴν ῥῆσιν· Δίδυμοι δὲ ταῖς θηλείαις ἐπιπεφύκασι πρὸς ἑκατέρῳ τῷ ὤμῳ τῆς μήτρας, ὁ μὲν ἐκ τοῦ δεξιοῦ, ὁ δὲ ἐκ τοῦ εὐωνύμου, οὐκ ἐν ἑνὶ ὀσχέῳ ἀμφότεροι, ἀλλ' ἑκάτεροι χωρὶς, λεπτῷ τινι καὶ ὑμενοειδεῖ ὑμένι περιεχόμενοι, μικροὶ καὶ ὑποπλατεῖς, ἀδέσιν ὅμοιοι, κατὰ μὲν τὸν ἐν κύκλῳ χιτῶνα νευρώδεις, τῇ δὲ σαρκὶ ἄθρυπτοι, ὥσπερ καὶ οἱ τῶν ἀῤῥένων. ταῖς δὲ ἵπποις καὶ πάνυ εἰσὶν εὐμεγέθεις. προσπεφύκασι δὲ ὑμέσιν οὐκ ὀλίγοις πρὸς

quidem miſcetur ſimul, ut muliere non quieſcente, et coacervatur ac craſſeſcit caleſiens, et reliqua quae deinceps docet, quomodo videlicet ex genitura utraque ſimul mixta generatio foetuum perficitur. Herophilus autem neſcio quomodo effundi ait foeminarum ſemen, quanquam ſane de teſticulis exacte ſcripſerit in tertio de diſſectione ipſorum, in principio in hunc modum inquiens: *Adnati ſunt et utero teſticuli a lateribus ex utraque parte in paucis differentes a maſculis.* Deinde vero deinceps non poſt longum adeo interſtitium haec verba habet: *Teſticuli in foeminis adnati ſunt ad utrumque uteri humerum, alter a dextro, alter a ſiniſtro, non in uno ſcroto uterque, ſed utervis ſeorſim in tenui ac membranoſa pellicula contentus, parvus et ſublatus, glandulis ſimilis, circa tunicam quidem orbiculatim circumdatam nervoſus, carne vero minime friabili, quemadmodum etiam teſtes maſculorum; equabus autem valde ingentes ſunt: annexi autem ſunt membranis non paucis ad ute-*

τὴν μήτραν, καὶ φλεβὶ καὶ ἀρτηρίᾳ, τῇ ἀπὸ τῆς μήτρας εἰς αὐτοὺς ἐμπεφυκυίᾳ. ἀπὸ γὰρ τῆς φλεβὸς καὶ τῆς ἀρτηρίας τῆς εἰς ἑκάτερον τῶν διδύμων προσπέφυκε, φλὲψ μὲν ἀπὸ τῆς φλεβὸς, ἀρτηρία (239) δὲ ἀπὸ τῆς ἀρτηρίας. ὁ δὲ σπερματικὸς πόρος ἐφ᾽ ἑκατέρου οὐ λίαν μὲν φαίνεται, προσφυὴς δέ ἐστι τῇ μήτρᾳ ἐκ τοῦ ἐκτὸς μέρους, ὁ μὲν ἐκ τοῦ δεξιοῦ, ὁ δὲ ἐκ τοῦ εὐωνύμου. εἴλικταί τε παραπλησίως τῷ τοῦ ἄῤῥενος καὶ τὸ πρόσθεν αὐτοῦ μέρος, καὶ τὸ λοιπὸν κιρσοειδὲς σχεδὸν ἅπαν ἄχρι τοῦ πέρατος. καὶ ἐμπέφυκεν ἀφ᾽ ἑκατέρου τοῦ διδύμου ὁμοίως, ὥσπερ τῷ ἄῤῥενι, εἰς τὸ σαρκῶδες τοῦ αὐχένος τῆς κύστεως, λεπτός τε ὢν καὶ σκολιὸς ἐν τῷ ἐμπροσθίῳ μέρει, καθ᾽ ὃ τὰ τῶν ἰσχίων ὀστᾶ ψαύει, ἐν ᾧπερ καὶ ἀπολήγει, ὡς τὸ αἰδοῖον ἐξ ἑκατέρου τοῦ μέρους εἰς τὸ ἐντὸς διαπεφυκός. παραστάτης δὲ ὁ κιρσοειδὴς οὐχ ἑωρᾶται ἐν τῷ θήλει. αὕτη μὲν ἡ τοῦ Ἡροφίλου ῥῆσις. ὃ δέ μοι θαυμάζειν παρίσταται μάλιστα, καὶ δὴ φράσω. καὶ θέσιν, καὶ μέγεθος, καὶ φύσιν ἀκριβῶς γράψας τῶν ἐν τοῖς θήλεσι ζώοις ὄρχεων, οὐ παραλιπὼν δὲ οὐδὲ περὶ τῆς ἐμβαλλούσης ἑκατέρωθεν

rum et per venam ac arteriam ab utero in ipſos inſertam. A vena enim et arteria, quae in utrumque teſtem inſeruntur, vena quidem a vena, arteria ab arteria connexa eſt. Seminalis autem meatus in utroque non valde apparet, adnatus eſt autem utero ab externa parte alter a dextro, alter a ſiniſtro. Involuta eſt itidem, ut in maribus, prior ejus pars, et reliquum fere totum usque ad finem varicoſum eſt, et inſertum ab utroque teſticulo ſimiliter, ut in maribus, in carnoſam colli veſicae partem. Tenuis praeterea et obliquus exiſtit in priori parte, juxta quam coxarum oſſa contingit, ubi etiam deſinit, ad pudendum ex utraque parte ad interna inſertus. Caeterum adſtes varicoſus in foemina non conſpicitur. Hic quidem eſt Herophili ſermo. Quod vero mihi ut maxime mirum in animo obverſatur, id ſane narrabo. Quum et ſitum, et magnitudinem, et naturam teſtium in foeminis animantibus diligenter conſcripſerit, non relin-

φλεβὸς καὶ ἀρτηρίας οὐδὲν, ἀλλ᾽ ἀκριβώσας τὴν διήγησιν, [213] εἶτα ἑξῆς ὑπὲρ τοῦ σπερματικοῦ πόρου τὸ μὲν, ὅτι προσφυής ἐστι ταῖς μήτραις ἔξωθεν ἑκατέρωθεν, ἀληθῶς εἰπὼν, τὸ δ᾽, ὅτι μὴ λίαν φαίνεται, ψευσάμενος, (ἀξιόλογον γάρ ἐστι τὸ μέγεθος,) ἑξῆς τούτου πολὺ μᾶλλον ἐψεύσατο, φάμενος εἰς τὸν αὐχένα τῆς κύστεως ἐμφύεσθαι τῷ τοῦ ἄῤῥενος ὁμοίως. οὐ μόνον γὰρ εἰς τὸν τῆς κύστεως αὐχένα τῶν σπερματικῶν πόρων οὐδέτερος ἐμφύεται κατ᾽ οὐδὲν θῆλυ ζῶον, ἀλλ᾽ οὐδὲ τὸν τῶν μητρῶν αὐτῶν, καίτοι γε ἐγγυτέρω πολὺ τοῦ τῆς κύστεως κύτους ἐστὶν, ἀλλ᾽ ὅμως οὐδὲ πρὸς τοῦτον ἐξικνοῦνται, παραπεφυκότες δὲ τοῖς πλαγίοις μέρεσι τῶν μητρῶν, ὁ μὲν ἔνθεν, ὁ δὲ ἔνθεν, ἐπ᾽ ἄκραν ἔρχονται τὴν καθ᾽ ἑαυτὸν ἑκάτερος κεραίαν, ἐκχέαντες εἴσω τὸ σπέρμα, ὅπερ ἐν μὲν τῷ κύειν ἀθροίζεται κατὰ τοῦτο τὸ χωρίον, ἐν δὲ τοῖς ὀνειρωγμοῖς πρῶτον μὲν εἰς τὴν μήτραν ἐμπίπτει, μετὰ δὲ ταῦτα εἰς τὸ ἐκτὸς ἐκκενοῦται. καθάπερ ὤφθη καὶ νῦν ἐπὶ γυναικὸς

quens etiam de vena et arteria, quae fe utrinque in ipfos inferunt, quicquam, fed exactam plane faciens narrationem, deinde confequenter de feminali meatu, quod adnatus eft utero forinfecus ab utraque parte, vere dixit, quod vero non valde appareat, id mentitur; memorabili eft enim magnitudine; deinceps vero multo magis mentitur, quum inquit, in veficae collum eum inferi eodem quo in maribus modo. Neuter enim feminalis meatus in ullo aliquo muliebri animali in ipfum veficae collum inferitur, immo neque in ipfius uteri collum, quamquam multo vicinius quam veficae amplitudo extet; fed tamen neque ad hoc pertingunt, verum a lateralibus uteri partibus adnati, alter hinc, alter inde, ad fummum perveniunt uterque apicem five cornu a fua parte fitum, ibidem intra uterum femen effundentes, quod in gravidis coacervatur circa eum ipfum locum, in profufionibus vero feminis per fomnum primum quidem in uterum illabitur, pofteaque foras evacuatur. Quemadmodum vi-

ὑπὸ νοσημάτων ὑστερικῶν ἐνοχλουμένης εἰς τὴν μήτραν μὲν πρῶτον, ἐκ ταύτης δὲ ἔξω πλεῖστόν τε καὶ παχύτατον ἐκχυθὲν σπέρμα· χρόνον δ᾽ αὐτὴ συχνὸν χηρεύουσα τοσοῦτό τε καὶ τοιοῦτο ἠθροίκει. ἀλλὰ τότε τάσεις τινὲς αὐτὴν κατέλαβον ὀσφύος καὶ χειρῶν καὶ ποδῶν, ὡς σπασθῆναι δοκεῖν, ἐφ᾽ αἷς ἐξεκρίθη τὸ σπέρμα, καὶ τὴν ἡδονήν τε παραπλησίαν ἔλεγεν αὐτῇ γεγονέναι τῇ κατὰ τὰς συνουσίας. τοῦτο μὲν οὖν τὸ σπέρμα παχύ τε ἦν καὶ πολὺ διὰ τὸ μὴ κεκενῶσθαι χρόνῳ πολλῷ. ταῖς δ᾽ ἄλλαις ἔλαττόν τε καὶ ὑγρὸν ἐκπῖπτον φαίνεται πολλάκις ἔσωθεν ἐξ αὐτῶν τῶν ὑστερῶν, ἵνα περ οὐρεῖ. δι᾽ ὃ καὶ Ἀθήναιος ἀπίθανός ἐστι φάσκων, ὥσπερ τοῖς ἄῤῥεσι τοὺς τιτθοὺς, οὕτω καὶ τοῖς θήλεσι τὰ σπερματικὰ διακεῖσθαι μόρια, αὐτῆς μόνης τῆς ἀναλογίας τῶν μορίων ἐν τῇ πρώτῃ διαπλάσει γενομένης, οὐ μὴν τῆς γε ἐνεργείας φυλαχθείσης· οὐχ ὁρῶν, ὅτι τοῖς μὲν ἄῤῥεσι πλὴν ὀλίγων ἤδη τινῶν οὐκ ἔστι τὰ περὶ τοὺς τιτθοὺς ἀδενώδη σώματα, ὡς τὰ τοῖς θήλεσιν ὑπάρχοντα

sum est etiamnunc in muliercula ex uteri morbis infestata primum quidem in uterum, ex hoc vero foras plurimum et crassissimum semen effusum. Ipsa autem longo tempore viro viduata tantum ac tale coacervaverat. Verum tunc tensiones quaedam luborum et manuum et pedum ipsam apprehendebant, ut convelli videretur, in quibus etiam excretum est semen, et voluptatem consimilem sibi contigisse dicebat ei, quae in coitu percipitur. Hoc itaque semen crassum erat et multum ob id, quod multo tempore non esset evacuatum. Aliis vero paucius et liquidum elabens apparet saepe intrinsecus ab ipso utero, velut urinae. Quapropter Athenaeo minime fides habenda est tradenti, quemadmodum in maribus sint mammae, sic etiam in foeminis partes seminales dispositas esse, ipsa sola partium proportione in prima formatione facta, non etiam actione asservata, quum non videat, quod viris non sunt, praeterquam paucis quibusdam, glandulosa circa mammas corpora, ut

μέγιστα, ταῖς δὲ θηλείαις οὐ μόνον τὰ σπερματικὰ τῶν ἀγγείων ἐστὶ μεστὰ σπέρματος, ἀλλὰ καὶ οἱ ὄρχεις. διὸ καὶ τῶν ἀῤῥένων ὀλιγίστοις ἐξαιρομένους ἰδεῖν ἔστι τοὺς τιτθοὺς, οὐδὲ τούτοις ἀξιολόγους, ἅπασι δὲ τοῖς θήλεσι περιεχόμενον ἐν τοῖς σπερματικοῖς τὸ σπέρμα. ὥσπερ οὖν, εἰ πᾶσι τοῖς ἄῤῥεσιν ἑωρᾶτο κατὰ τοὺς μαστοὺς γάλα περιεχόμενον, οὐκ ἐχρῆν τῷ λόγῳ σκοπεῖσθαι περὶ τῆς ὑπάρξεως αὐτοῦ, κατὰ τὸν αὐτὸν, οἶμαι, τρόπον οὐδὲ ἐπὶ τῶν θηλειῶν ὁρῶντας τὸ σπέρμα περιεχόμενον οὐ χρὴ ζητεῖν, εἰ ἀποκρίνουσι σπέρμα. μὴ τοίνυν ἔτι πρὸς Ἱπποκράτην ζυγομαχείτωσαν εἰπόντα κατὰ τὴν ἀρχὴν τοῦ περὶ φύσεως παιδίου γράμματος· Ἢν ἡ γονὴ μείνῃ ἀπ᾽ ἀμφοῖν ἐν τῇσι μήτρῃσι τῆς γυναικός· ἀλλὰ ζητείτωσαν, ἥντινα χρείαν παρέχεται. δύναται γὰρ, ὡς ἔφαμεν ἐν τῷ πρὸ τούτου λόγῳ, τὸν ἀλλαντοειδῆ γεννᾷν ἡ φύσις καὶ ἐξ αὐτοῦ, δύναται δὲ καὶ τροφὴν οἰκείαν καὶ πρώτην αὐτῷ παρεσκευακέναι τὸ τοῦ ἄῤῥενος σπέρμα, δύναται δὲ καὶ, ὡς Ἱπποκράτης ὑπελάμβανεν, ἐξ ἀμφοῖν κεραννυμένων ἓν τέλειον γίγνεσθαι σπέρμα.

quae foeminis infunt maxima. Foeminis vero non folum vafa feminaria femine plena funt, fed etiam teftes. Quapropter et pauciffimis maribus mammas elevatas videre eft, et neque his adeo memorabiles; omnibus autem foeminis in feminariis vafis femen continetur. Quemadmodum igitur, fi in omnibus mafculis lac circa mammas contentum videretur, non opus effet ratione de ipfius fubftantia et quod extet perfcrutari, eodem, opinor, modo, quum in foeminis femen contentum videamus, non oportet quaerere, an femen excernant. Ne igitur Hippocrati amplius reluctentur, qui in principio libri de natura pueri inquit: *Si femen ab utrisque permanferit in utero mulieris:* fed quaerant potius, quem ufum praebeat. Poteft enim (velut diximus in libro, qui hunc praecedit) natura ex ipfo allantoidem membranam generare, poteft etiam alimentum familiare et primum ipfi mafculo femini fubornare. Poffe autem Hippocrates etiam opinatus eft ex utrisque permixtis unum perfectum femen fieri, etiam-

καὶ τίν' ἦν δυνατὰ, εἰ μὴ ταῦτα; τὸ γοῦν ἐπεγείρεσθαι τὸ θῆλυ πρὸς ἀφροδίσια δυνατὸν ἐν τοῖς μάλιστά ἐστι. καὶ πολλῷ γε ἦν ἄμεινον, ὅτι μὲν ὑπάρχει τὸ τῶν θηλειῶν σπέρμα, τοῖς φαινομένοις πιστεύειν, ἥντινα δὲ δύναμιν ἔχει, τῷ λόγῳ σκοπεῖσθαι. τὰ μὲν οὖν φαινόμενα καὶ πρόσθεν εἴρηται καὶ νῦν αὖθις εἰρήσεται. πόροι σπερματικοὶ μεστοὶ σπέρματος ἐκκρίνουσι τοῦτο χωρὶς τοῦ συνελθεῖν ἄῤῥενι τὸ θῆλυ, κατά τε τοὺς ὀνειρωγμοὺς αὐτῶν πάσχουσιν ὁμοίως τοῖς ἄῤῥεσι, [214] καὶ, ὡς εἴρηται πρόσθεν, ἐπὶ τῆς χηρευούσης γυναικὸς, ἐπί τε τῶν ζώων ἐπὶ τῇ κορυφῇ τοῦ ἀλλαντοειδοῦς εὑρισκόμενον. ὅπερ καὶ μάλιστα φαινόμενον ἐλέγχει καὶ Ἀριστοτέλην μὲν, οὐχ ἥκιστα δὲ καὶ Ἀθήναιον, ἀλλὰ καὶ τῶν νεωτέρων ἰατρῶν ὅσοι φασὶν, ἐμπεφυκέναι ταῖς κεραίαις τὰ σπερματικὰ, τετρημένα δὲ τρήμασι πλαγίοις τισὶν ἐκχεῖν τὸ σπέρμα κατὰ τῶν μητρῶν ἔξωθεν. καὶ γὰρ καὶ συγχωρήσειεν ἄν τις αὐτοῖς ἀληθεύειν, ὀξύτερον μὲν ὁρῶσιν αὐτοῦ τοῦ Λυγκέως ἐν τῷ σμικροτάτῳ τρήματι βλέπειν, ἀμβλύτερον δὲ τῶν ὑποχεομένων

fi hoc ita effe impoffibile fit. Itaque, quod foemina ad venerem incitetur, vel maxime poffibile eft. Et multo fane melius erat, ex apparentibus credere, quod muliebre femen exiftat, quam vero facultatem habeat, ratione fcrutari. Apparentia igitur etiam ante dicta funt, et nunc rurfus referentur. Meatus feminarii femine pleni excernunt hoc citra foeminae cum mafculo congreffum, quin et effufiones feminis per fomnum fimiliter ut mares patiuntur, quemadmodum prius in vidua muliercula dictum eft, et in animalibus, in quibus in vertice membranae allantoidis femen reperitur; quod ipfum apparens vel maxime redarguit Ariftotelem, nec minus etiam Athenaeum, fed et ex recentioribus medicis quosdam, qui vafa feminaria cornibus inferta effe tradunt, et foraminibus quibusdam obliquis perforata femen forinfecus juxta uteros effundere. Etenim concefferit quispiam ipfis vera loqui, utpote qui Lynceo acutius cernunt in eo, quod minutiffimum foramen vident, obtufius autem, quam qui fuffufos oculos habent,

Ed. Chart. III. [214.] Ed. Bas. I. (239.)

τὸ μὴ βλέπειν τὰ μέγιστα, τοῦ γε μηδ᾽ ὅλως ζητῆσαι, πόθεν μὲν ἀθροίζεται τοῦ ἀλλαντοειδοῦς ἃ κατὰ τὴν κορυφήν ἐστι. τί δ᾽ ἀναλίσκεται τὸ κατὰ τῆς μήτρας ἐκχεόμενον, εἰκότως ἄν τις αὐτοῖς μέμψαιτο. δυοῖν γὰρ θάτερον, ἢ ὑπειδόμενοι τὴν ἀπορίαν ἑκόντες ἐσιώπησαν, ἢ ὅλως οὐδὲ ζήτημα οὐδὲν ᾠήθησαν εἶναι. τὸ μὲν δὴ σιωπᾷν ἑκόντας οὐκ ἀγαθῶν ἀνδρῶν ἔργον ἐστί· τὸ δὲ μηδ᾽ ὅλως οἰηθῆναι ζητήσεως ἄξιον ὑπάρχει νωθρῶν διάνοιαν ἀνθρώπων. ἆρ᾽ οὖν ἐν τούτῳ μόνῳ διαμαρτάνουσιν, ἢ πολὺ μᾶλλον ἐν οἷς οὐδὲν αὐτῶν; μέμνηνται μὲν γὰρ καταμηνίων, ὕλην οἰκείαν θέμενοι τῷ κυουμένῳ, τὸ δὲ σπέρμα δημιουργὸν αὐτοῦ, ἀνατεινόμενοί τε πολλὰ τῷ λόγῳ πρὸς τοὺς ἀφ᾽ ὅλου τοῦ σώματος ἔρχεσθαι τὸ σπέρμα φάσκοντας, καὶ δείξαντες, ὡς οὐχ ὁρῶσιν οὗτοι τόν τε κοσμήσαντα καὶ τάξαντα τὸ παραγινόμενον, αὐτό τε φάμενοι τὴν ἐν τῷ σπέρματι δύναμιν εἶναι τοῦτο, διαπλάττουσάν τε καὶ μορφοῦσαν τὸ κύημα, μικρὸν ὕστερον ἐπιλαθόμενοι τούτων

in eo, quod maxima non vident, quum neque in totum investigaverint, unde semen id coacervetur in membrana allantoide, quod circa ipsius verticem existit, et cur consumatur, quod juxta uterum effunditur. Merito itaque quispiam ipsos reprehenderit: ex duobus enim alterum certum est: aut enim visa re dubia ultro siluerunt, aut neque omnino quaestionem esse putaverunt. Atqui ultro silere non bonorum virorum opus est, omnino vero quaestione indignum putasse hominum languidi intellectus existit. Num igitur in hoc solo deliquerunt, aut multo magis in quibus nihil horum est? Mentionem equidem faciunt menstruorum recrementorum, materiam familiarem ea foetui decernentes, semen vero opificem eorum constituentes, contendentesque multis verbis contra eos, qui a toto corpore semen venire dicunt, et demonstrantes, quod non videant hi, quis sit qui ornet ac ordinet ipsum foetum, illumque ipsum facultatem, quae in semine est, esse dicentes, ut quae effingat ac formet

οὐκ αἰσθάνονται τοσαύτας τῇ ὕλῃ διδόντες δυνάμεις, ἃς ἔμπροσθεν ἐδίδοσαν τῷ δημιουργῷ. ὅτι μὲν γὰρ τοῦ διαπλάττοντος ἔργον ἐστὶν, ὅμοιον ἢ ἀνόμοιον ἐργάσασθαι τὸ ἔγγονον ὁποτέρῳ τῶν γεννησάντων, οὐδεὶς ἀγνοεῖ. τὰ δ' ὁμοιούμενα παιδία τῇ μητρὶ διὰ τὴν τροφὴν ὁμοιοῦσθαί φασι, κἄπειτα ἐντεῦθεν ἀποτείνουσι δολιχὸν τοῦ λόγου, δεικνύντες, ὅσαι διὰ τροφῆς ἀλλοιώσεις ἐγίγνοντο καὶ ζώοις καὶ φυτοῖς. εἶτ' οὐκ αἰσθάνονται μηδεμίαν ὧν λέγουσιν ἀλλοιώσεων ἐπιδεῖξαι δυνάμενοι τὸ εἶδος ἐξαλλάττουσαν. αὐτίκα γὰρ τὸ Περσαῖον φυτὸν εἰς Αἴγυπτον μετακομισθὲν ἐξηλλάγη τὴν ἰδέαν, ἀλλὰ χρηστῆς ἐπιλαβόμενον τροφῆς τὸν καρπὸν ἐδώδιμον ἔσχεν, οὐκ ὂν πρότερον τοιοῦτο· οὔτε τὰ πρόβατα μεταστάντα ποτὲ εἰς νομὴν ἑτέραν ταῖς ἔμπροσθεν αἰξὶν ὡμοιώθη, καθάπερ οὐδ' αἶγες προβάτοις ἢ ὄνοις καὶ ἵπποις. ἐν μέντοι ταῖς ἐπιμιξίαις τῶν ἑτερογενῶν ζώων αὐτὸς Ἀθήναιος ὁμολογεῖ προσγίνεσθαί τι τῷ κυουμένῳ (240) παρὰ τῆς μητρὸς, οὐκ εἰς τὴν

foetum, paulo poſt horum obliti non ſentiunt, ſe tot ac tantas facultates materiae tribuere, quas antea opifici detulerunt. Quod enim opificis opus ſit ſimile aut diſſimile efficere ipſum foetum alterutri ex parentibus, nemo ignorat. Pueros autem matri ſimiles ob alimentum ſimiles factos eſſe ajunt, atque inde longum ſermonem producunt oſtendentes, quot alterationes tum animalibus tum plantis ob alimentum contingant. Deinde non ſentiunt, quod nullam earum alterationum, de quibus dicunt, ſpeciem alterantem oſtendere poſſint. Neque enim Perſaeae arboris planta in Aegyptum transportata ſpeciem alteravit, ſed commodo apprehenſo alimento fructum eſui aptum produxit, quum antea talis non eſſet. Neque oviculae aliquando in aliud pabulum traductae prius ex eo nutritis capris ſimiles fiunt, quemadmodum neque capellae oviculis aut aſinis et equis. Caeterum in coitibus animalium diverſi generis ipſe Athenaeus fatetur accedere quippiam foetui a matre, non ad coloris commutationem, aut tenuitatis, aut craſſi-

τῆς χροίας ὑπάλλαξιν, ἢ λεπτότητος, ἢ παχύτητος, ἢ εὐφωνίας, ἤ τινος ἑτέρου τοιούτου· μικρὰ γὰρ ταῦτα, καὶ τῆς ὕλης μόνης αὐτοῦ κατὰ τὸ ζῶον εἴδους εἶναι τὰ πάθη. τὰ δ᾽ ἀπὸ τῆς μητρὸς ὅλον ἐξαλλάττει τὸ εἶδος. εἰ μὲν ὄνου σπέρμα ταῖς μήτραις ἵππος ὑποδέξηται, τὰ κυήματα οὐ τὸ τοῦ πατρὸς εἶδος μόνον ἴσχονται, ἀλλ᾽ ἐξ ἀμφοτέρων τῶν γειναμένων μικτόν· εἰ δ᾽ ἀλώπηξ κυνὸς, κἀνταῦθα τοῦ γεννωμένου μὴ κυνὸς, ἀλλὰ μικτοῦ τινος ἐξ ἀμφοῖν γενῶν ἀποτελουμένου. καὶ μέν γε καὶ μεῖζον ἔτι τοῦ γε κατὰ τὸ ἕβδομον βιβλίον, ὅπερ ἐστὶ περὶ σπέρματος, αὐτῷ προσομολογεῖ ὁ Ἀθήναιος, οὐκ οἶδ᾽ ὅπως οὐκ αἰσθάνεται. πλέον γὰρ ἔχειν φησὶ παρὰ τῆς μητρὸς ἢ τοῦ πατρὸς τὸ γεννώμενον, οἷον ἀφ᾽ ἵππου μὲν τὸν ἡμίονον πλέον ἢ τοῦ ὄνου, ὥσπερ δὲ κἀπειδὰν ἀλώπηξ κυνὶ μιχθῇ, τὸ γεννηθὲν, εἰ μὲν ὁ κύων ἄῤῥην ὑπάρχει, τὸ τῆς ἀλώπεκος ἴσχει εἶδος, [215] εἰ δ᾽ ἀνάπαλιν εἰς τὴν τοῦ κυνὸς ἰδέαν μεταπίπτει τὸ ἔγγονον, ὡς γίνεσθαι τὸ μὲν ἐξ ἀλώπεκος ἀλώπεκα κυνοειδῆ, τὸ δ᾽ ἐκ κυνὸς ἀλωπεκοειδῆ κύνα. καὶ γὰρ εἰ

tiei, aut vocalitatis, aut alterius cujusdam hujus generis; parva enim haec et materiae folius ipfius circa animal fpeciei vitia effe. Quae vero ex matre accedunt, totam fpeciem immutant. Siquidem enim afini femen equa utero fufcipiat, foetus non folum patris fpeciem habent, fed ex utroque parente mixtam. Si vero vulpes canis femen fufcipiat, etiam hic quod nafcetur non canis, fed mixti cujusdam ex utroque generis reddetur. Et quod multo adhuc majus hoc eft, in feptimo quem de femine fcripfit libro infuper fatetur Athenaeus, haud fcio quomodo id non fentiat. Plus enim habere ait a matre quam a patre quod nafcitur, de equa quidem mulum, de afina vero mulam, quemadmodum etiam quum vulpes cani mifcebitur, quod generatur, fiquidem canis mafculus extat, vulpis fpeciem habet, fi vero contra, in canis fpeciem ipfe foetus tranfit; ut, quod quidem ex vulpe eft, vulpes caniformis fiat, quod vero ex cane eft, canis vulpiformis. Etenim fi

πρόβατον τράγος ὀχεύσειε, πρόβατον γεννᾶσθαί φησι σκληρότριχον· εἰ δ᾽ ἔμπαλιν αἶγα κριὸς μαλακότριχον, ὡς οὐδὲν ἧττον εἰς τὴν ἰδέαν τοῦ γινομένου συντελεῖσθαί τι παρὰ τῆς μητρὸς, ἀλλὰ καὶ πλέον ἢ παρὰ τοῦ πατρός. ἐχρῆν δὲ μὴ ὅτι πλέον ἐκ τῆς μητρὸς εἶναι τοῖς ἐγγόνοις, ἀλλὰ μηδὲ τὸ ἔλαττον. ὅλως γὰρ οὐδὲν ὑπαλλάττει μορφῇ τοῦ κατὰ τὸ ζῶον ἢ τὸ φυτὸν εἴδους, ἀλλ᾽ ἐκ τῶν σπερμάτων ἔχει πάντα τὴν τοιαύτην ἀρχήν. καὶ τί δεῖ μακρολογεῖν; ὁμολογοῦσι γὰρ τοῦτό γε καὶ οὗτοι, πρὸς οὓς ὁ λόγος ἐστί μοι μάλιστα. λέγω δὲ τὸ μὴ μόνον ἐγγίνεσθαι τῇ ὕλῃ τὸ εἶδος, ἐξ οὗ γίνεται τὸ μὲν ἄνθρωπος, τὸ δὲ δρῦς, ἢ πλάτανος, ἢ κιττὸς, ἀλλὰ καὶ τὴν μορφὴν αὐτὴν ὑπὸ τοῦ σπέρματος τὴν ὕλην διαπλάττοντος ἀποτελεῖσθαι. στοχάζεσθαι δ᾽ αὐτό φασι κατὰ τὴν μόρφωσιν οὐ τοῦ σχήματος μόνον, ἀλλὰ καὶ τοῦ μεγέθους καὶ τῆς θέσεως ἑκάστου τῶν μορίων, ἔτι τε τῆς πρὸς ἄλληλα συμφύσεως. ἵν᾽ οὖν γνῶσιν, ὅτι ἁμαρτάνουσιν, ἐρωτήσομεν αὐτοὺς λόγον ἐξ

oviculam hircus ineat, oviculam generari ait duro pilo obſitam; ſi vice verſa aries capellam, capellam molli pilo generari, tanquam nihil minus ad ſpeciem naſcentis conferatur a matre, verum plus etiam, quam a patre. Oportebat autem non ſolum non plus ex matre foetibus adeſſe, ſed neque minus. Omnino enim nihil immutat forma ex ſpecie animalis, ſive plantae, ſed ex ſeminibus omnia tale principium habent. Et quid opus eſt longis verborum ambagibus? Fatentur enim hoc etiam illi ipſi, contra quos maxime mihi inſtitutus eſt hic ſermo. Dico vero, non ſolum ſpeciem accedere materiae, ex qua fit aliud quidem homo, aliud vero quercus, aut platanus, aut hedera, ſed et formam ipſam perfici a ſemine materiam effingente. Atque hoc ipſum circa formationem non ſolum figurae, ſed etiam magnitudinis et poſiturae uniuscujusque partis ſe conjectare dicunt, inſuperque ex mutua ipſarum concretione. Quo igitur ſciant, quantum delinquant, interrogabimus ipſos ſermonem, qui

Ed. Chart. III. [215.] Ed. Bas. I. (210.)

ὧν αὐτοὶ τίθενται περαινόμενον. πότερον ἡ διαπλάττουσα τὸ κύημα δύναμις ὀφθαλμὸν μὲν καὶ ῥῖνα καὶ ὀφρὺν, ἕκαστόν τε τῶν ἄλλων μορίων ἐξεργάζεσθαι πέφυκεν, ἡ δ' ὕλη τήν τε γρυπὴν ῥῖνα καὶ σιμὴν, ὀφθαλμόν τε γλαυκὸν καὶ μέλανα δημιουργεῖν, ἢ τῆς αὐτῆς ἐστι δυνάμεως εἰπεῖν τὸ τὴν ῥῖνα διαπλάττειν εὐθὺς, καὶ γρυπὴν αὐτὴν, ἢ σιμὴν, ἢ εὐθεῖαν ἐργάσασθαι; καθάπερ, οἶμαι, καὶ ὁ Πολύκλειτος, ἡνίκα ἔπλαττε τὸν δορυφόρον, αὐτὸς μὲν τὴν ῥῖνα καὶ τὸν ὀφθαλμὸν ἐδημιούργησε, τῷ πηλῷ δὲ ἐπέτρεψεν εὐθεῖαν αὐτὴν ἐργάσασθαι. ἀλλὰ γὰρ, ὅπως μηδὲν ἐπιδεὲς ᾖ, καθ' ἑκατέραν ἀπόκρισιν ὁ λόγος περαινέσθω. καὶ πρῶτον ὑποκείσθωσαν ἡμῖν ἀποκρίνασθαι, τὴν μὲν ῥῖνα πρὸς τοῦ δημιουργοῦ, τὴν δ' εὐθεῖαν ῥῖνα πρὸς τῆς ὕλης γίνεσθαι. καὶ δὴ καὶ κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον ὀφθαλμὸν μὲν ὑπὸ τῆς διαπλαττούσης δυνάμεως, ἤτοι δὲ ἢ γλαυκὸν, ἢ μέλανα, πρὸς τῆς ὕλης. ὡσαύτως δὲ καὶ περὶ τῶν ἄλλων, αὐτὸ μέντοι ἕκαστον ὑπὸ τοῦ σπέρματος γίνεσθαι, τοῖον δὲ ἢ τοῖον ὑπὸ τοῦ καταμηνίου. καὶ μὴν καὶ εἰ τοῦτο θείημεν, ἀκολουθήσει τὸ διὰ παντὸς ὁμοιοῦσθαι τῇ μητρὶ

ex ipsorum dictis conclusionis vice sequitur: Utrum facultas foetum effingens oculum quidem, et nasum, et supercilium, ac singulas alias partes absolvere ex natura sua possit, materia vero tum adunci et simi nasi, tum oculi glauci et nigri opifex sit, an ejusdem facultatis sit nasum effingere, eundemque statim aduncum, aut simum, aut rectum facere; quemadmodum, opinor, etiam Polycletus, quando satellitem finxit, non ipse quidem nasi et oculi opifex fuit, luto vero, ut rectum eundem faceret, permisit. At enim quo nihil desit, juxta utramque responsionem sermo nobis transigatur, ac primum ponamus, eos nobis respondisse, nasum quidem ab opifice, rectum vero nasum a materia produci; et secundum eundem modum oculum a facultate effingente, glaucum vero aut nigrum a materia, atque eodem modo etiam de aliis, unamquamque a semine quidem fieri, talem vero aut talem a menstruo. Atqui hoc etiam concesso sequetur, hoc, quod generatur, semper matri

τὸ γενόμενον. ἡ γὰρ ὁμοιότης ἐκ τῆς τῶν μορίων γίγνεται διαπλάσεως, οὐ κατὰ τὸ κοινὸν εἶδος, ἀλλὰ κατὰ τὰς ἐγγινομένας αὐτῷ διαφοράς, ὡς τό γε κοινὸν εἶδος ἄνθρωπον ποιεῖ, καὶ ἵππον, καὶ βοῦν, ἡ δὲ κατὰ τὰ μόρια διαφορὰ σιμὸν καὶ γρυπὸν ἐργάζεται, κατὰ τοῦτο δὲ ὅμοιον ἢ ἀνόμοιον τοῖς γονεῦσιν. αὖθις οὖν ὑποθώμεθα, τὴν τοιαύτην διάπλασιν ἐκ τῶν σπερμάτων γίγνεσθαι. ἀλλ', εἴπερ σπερμαίνει μόνον τὸ ἄῤῥεν, οὐκ ἄν ποθ' ὅμοιον γένοιτο τῇ μητρὶ τὸ ἔγγονον. ὥσθ' ἑκατέρωθεν ὁ λόγος ἄπορος. εἰ μὲν γὰρ ὑπὸ τῆς δυνάμεως, ὅπερ ἐστὶν ὑπὸ τοῦ σπέρματος, ὁμοιότης ἀποτελεῖται, τοῖς ἄῤῥεσι μόνοις ὁμοιωθήσεται τὰ ἔγγονα, τῇ μητρὶ δ' οὐδέποτε οὐδὲν ὅμοιον γενήσεται· εἰ δ' ἐκ τῆς ὕλης, ὅπερ ἐστὶ τοῦ καταμηνίου, τοῖς θήλεσι μόνοις, οὐδὲν δὲ οὐδέποτε ὅμοιον ἔσται τῷ πατρί· καὶ μὴν ἑκατέροις ὁμοιούμενα φαίνεται· ὥστε κενεῶς χρῶνται τῶν λημμάτων. τὸ μὲν γὰρ σχῆμα τοῦ λόγου συλλογιστικὸν οὐδεὶς ἀγνοεῖ τῶν γε κἂν βραχύ τι περὶ ἀποδείξεως μεμαθηκότων. ὅπως δὲ σαφέστερον ἔτι ᾖ καὶ τοῖς βραχύ τι γε-

assimilari. Similitudo enim ex partium fit formatione, nec secundum communem speciem, sed juxta insitas ipsarum differentias. Veluti communis species hominem facit, et equum, et bovem, differentia vero juxta partes simum et aduncum facit, et in his similitudo aut dissimilitudo ad parentes consistit. Rursus igitur ponamus, ejusmodi formationem ex seminibus fieri; verum, siquidem solus mas semen emittit, nunquam sane ullus foetus matri similis fiet. Quare utrinque sermo dubius relinquitur; si namque a facultate, hoc est a semine, similitudo perficitur, solis maribus foetus similes evadent, matri vero nullus unquam similis reddetur; si vero ex materia, hoc est menstruo, foeminis solis, patri vero nullus unquam similis erit; atqui utrisque similes esse apparent. Quare vanae sunt sententiae, quas pro certis ac firmis assumunt. Figuram etenim sermonis syllogismo constantem nemo ignorat, qui saltem leviter de demonstratione quicquam didicerit. Quo vero manifestior sit etiam modice exer-

γυμνασμένοις, ἐρωτήσω τὸν λόγον ἑκάτερον ἰδίᾳ. αἱ ὁμοιότητες ἐκ τῶν σπερμάτων, τὸ σπέρμα ἐκ μόνου τοῦ ἄῤῥενος· οὗτος μὲν ὁ πρότερος λόγος. ὁ δ᾽ ἕτερος· αἱ ὁμοιότητες ἐκ τοῦ καταμηνίου, τὸ καταμήνιον ἐκ μόνου τοῦ θήλεος. [216] εὔδηλον τοίνυν γέγονεν ἤδη, ἐὰν τὸ πρότερον ἀληθὲς ὑπόθηται, ψευδὲς ἀκολουθήσει συμπέρασμα οὐδέν. καὶ μὴν οὐδ᾽ ἄλλο γ᾽ ἂν εὕροις τρίτον· ἀλλ᾽ ἐκ καταμηνίου καὶ σπέρματος ἡ τῶν ζώων ἐστὶ γένεσις, ὡς ἐντεῦθεν μὲν οὐδὲν ἄλλο τρίτον ἡμῖν ζητητέον. ὑπολείπεται δὲ, τῶν ὑπολοίπων λημμάτων οὐκ ἀληθὲς εἶναι τὸ ἕτερον. ἦν δὲ τὸ μὲν ἕτερον αὐτῶν, ἐν ᾧ τὸ καταμήνιον ἐλέγετο μόνης εἶναι τῆς μητρός· τὸ δ᾽ ἕτερον, ἐν ᾧ τὸ σπέρμα μόνον τοῦ πατρὸς, ὥστ᾽ ἐκ τούτων πάντως ἕτερόν ἐστι ψεῦδος. ἀλλὰ τὸ τῆς μητρὸς εἶναι μόνης τὸ καταμήνιον ἀληθές ἐστι καὶ κατ᾽ αὐτοὺς ἐκείνους. ὥστε ψευδῶς λέγεται τὸ μόνου τοῦ πατρὸς εἶναι τὸ σπέρμα. πρόδηλον δὲ, ὡς, εἴτε σπέρμα λέγοιμεν, εἴτε γόνιμον σπέρμα, καθ᾽ ἑκατέρου λέξιν ὁ λόγος περανθήσεται, πρὸς μὲν οὖν τοὺς μηδ᾽ ὅλως ἡγου-

citatis, utrumque fermonem feorfum proponam. Similitudines funt ex feminibus, femen eft ex folo mafculo. Hic quidem prior fermo eft. Alter vero hic: fimilitudines funt ex menftruo, menftruum ex fola foemina. Manifeftum igitur fit jam, quod, utrum tandem quis verum fuppofuerit, falfa conclufio fequetur. Atqui neque aliud tertium reperias, fed ex menftruo et femine animalia generantur, ut hinc non aliud tertium nobis fit inveftigandum. Relinquitur igitur, ex reliquis affumptionibus alteram non effe veram. Erat autem altera ipfarum, in qua menftruum folius matris effe dicebatur, altera vero, in qua femen folius patris. Quare ex his omnino altera eft falfa. Sed matris folius effe menftruum, vera eft etiam juxta illos ipfos. Igitur falfo dicitur, folius patris effe femen. Palam eft autem, five femen dicamus, five generativum femen. Juxta utramque dictionem hic fermo perficietur; ita ut adverfus eos, qui foeminam in totum

μένους σπερμαίνειν τὸ θῆλυ μόνον ἁπλῶς ὀνομαζόντων ἡμῶν τὸ σπέρμα, πρὸς δὲ τοὺς σπερμαίνειν μὲν λέγοντας, οὐ μὴν γόνιμόν γε τοῦτο, ἅμα λεγόντων ἡμῶν γόνιμον σπέρμα. ταυτὶ μὲν ἱκανὰ τὴν δόξαν ἐλέγχειν αὐτῶν. ἔστι δὲ καὶ χωρὶς ἐλέγχου τὴν ἀπόδειξιν ἐξ εὐθείας ποιεῖσθαι διττῶς συλλογιζομένοις, ὑποθετικῶς τε καὶ κατηγορικῶς. ὑποθετικῶς μέν· εἰ ἑκατέροις τῶν γονέων ὁμοιοῦται τὰ ἔγγονα, κατὰ κοινὴν αἰτίαν ἀμφοτέροις ὑπάρχουσαν ὁμοιοῦται· ἀλλὰ μὴν ἑκατέροις τῶν γονέων ὁμοιοῦται τὰ ἔγγονα· κατὰ κοινὴν αἰτίαν ἄρα ἀμφοτέροις ὑπάρχουσαν ὁμοιοῦται. εἶτ' αὖθις· εἰ κατὰ κοινὴν αἰτίαν ὁμοιοῦται τὰ ἔγγονα τοῖς γεννήσασιν, ἤτοι γε κατὰ τὴν τοῦ σπέρματος οὐσίαν, ἢ κατὰ τὴν τῶν καταμηνίων ὁμοιοῦται· ἀλλ' οὐκ ἔστι τῶν καταμηνίων κοινή· κατὰ τὴν τοῦ σπέρματος οὐσίαν ἄρα ὁμοιοῦται. κατηγορικῶς δὲ οὕτω συλλογισόμεθα· ἐπεὶ τὰ ἔγγονα ἀμφοτέροις τῶν γονέων ὁμοιοῦται, κοινὴν ἔχει τὴν ὁμοιοῦσαν αὐτοῖς τοῖς γονεῦσιν ἀρχήν· ἐγγόνοις γὰρ ἡ

femen emittere negant, fimpliciter femen nominemus, contra eos vero, qui femen quidem emittere eam dicant, fed hoc non generativum, etiam generativum ad femen addamus. Atque haec quidem ad ipforum opinionem redarguendam fuffecerint. Licet porro et citra elenchum ex directo demonftrationem facere bifariam, et per hypotheticum, et per categoricum fyllogismum. Per hypotheticum fic: Si utrisque parentibus foetus affimilantur, juxta communem caufam in utrisque exiftentem affimilantur; atqui utrisque parentibus affimilantur foetus; igitur juxta communem caufam in utrisque exiftentem affimilantur. Deinde rurfus: Si juxta communem caufam foetus parentibus fimiles fiunt, aut fane juxta feminis aut menftruorum fubftantiam fimiles fiunt; fed menftruorum fubftantia communis non eft; juxta feminis itaque fubftantiam fimiles redduntur. Per categoricam vero fic ratiocinando colligimus: Quandoquidem foetus utrisque parentibus affimilantur, commune habent principium, quod eos ipfis parentibus affimi-

Ed. Chart. III. [216.] Ed. Bas. I. (240. 241.)

ὁμοιότης πρὸς τὸ γεννῆσαν κατὰ τὴν ἀρχὴν γίνεται. εἶτ' αὖθις ἐπὶ τῷδε τῷ λόγῳ ἐρωτήσομεν ἕτερον ὧδε· ἢ διὰ σπέρμα τοῖς ἐγγόνοις ἡ ὁμοιότης πρὸς τὸ γεννῆσάν ἐστι, ἢ διὰ τὸ καταμήνιον· ἀλλ' οὐ διὰ καταμήνιον· διὰ σπέρμα ἄρα. εἶτα ἐπὶ τούτῳ πάλιν ἕτερον λόγον· εἰ διὰ τὸ σπέρμα τοῖς ἐγγόνοις εἰσὶν αἱ ὁμοιότητες, ἀναγκαῖον καὶ τὸ θῆλυ σπερμαίνειν, ὅτι πολλοὶ παιδίων ὁμοιότατοι τῇ μητρὶ φαίνονται. ταυτὶ μὲν οὖν Ἀθηναίου τε χάριν εἰρήσθω καὶ Ἀριστοτέλους, ἐπεὶ χαίρουσί τε καὶ χρῆσθαι σπουδάζουσιν ἐπιστημονικαῖς ἀποδείξεσιν.

Κεφ. β΄. Αὐτοὶ δ' αὖθις ἀφ' ἡμῶν αὐτῶν ἴδωμεν, εἴ τίς ποτέ ἐστιν αἰτία, δι' ἣν τὸ εἶδος τοῦ ζώου κατὰ τὴν μητέρα γίνεται μᾶλλον, ἡ δ' ὁμοιότης ἄλλοτ' ἄλλῳ (241) τῶν γονέων. εἰ γὰρ καὶ ὅτι μάλιστα σπερμαίνει τὸ θῆλυ καὶ γόνιμον σπερμαίνει, ἀλλ' οὔπω γε πλέον ἢ γονιμώτερον τοῦ ἄῤῥενος. ἐχρῆν οὖν ἀεὶ κρατεῖσθαι μὲν τὸ θηλυκὸν σπέρμα, κρατεῖν δ' αὐτοῦ τὸ ἄῤῥεν, ὥστε καθ' ἑαυτὸ καὶ τὴν τοῦ εἴδους ἐργάζεσθαι καὶ τὴν τῆς ὁμοιότητος ἐπικράτησιν.

lat. Similitudo enim foetuum ad parentes juxta principium contingit. Deinde ultra praedictam ratiocinationem aliam proponemus hoc modo: Aut ex ſemine, aut ex menſtruo ſimilitudo foetuum ad parentes exiſtit; ſed non ex menſtruo; igitur ex ſemine. Deinde poſt hanc rurſus aliam proferemus: Si ex ſemine foetuum fiunt ſimilitudines, neceſſarium eſt et foeminam ſemen emittere, quod multi pueri matri ſimillimi appareant. Haec quidem igitur Athenaei et Ariſtotelis gratia dicta ſint, quandoquidem gaudent ac ſtudio habent demonſtrationibus ſcientificis uti.

Cap. II. Nos vero per nos ipſos rurſus ſcrutemur, ſi qua tandem eſt cauſa, ob quam ſpecies animalis magis juxta matrem ſit, ſimilitudo autem alterutri parenti. Etſi enim quam maxime ſemen emittat foemina, idque foecundum effundat, non tamen plus neque foecundius maris ſemine; oportebit itaque ſemper foemineum ſemen ſuperari, maſculeum vero ipſum vincere; quare per ſeipſum et ad ſpeciem et ad ſimilitudinem producendam

ᾧ δή μοι δοκεῖ πρὸς τὴν τούτου λύσιν τοῦ λόγου, ἑξῆς δίειμι, χρησάμενος πρὸς λύσιν ὑποθέσεων, ὑπ᾿ Ἀριστοτέλους μὲν ἐν τῷ δευτέρῳ περὶ ζώων μορίων, ὑφ᾿ ἡμῶν δὲ ἐν τῷ πρώτῳ περὶ χρείας μορίων δεδειγμένων. τοῖς γὰρ τῆς ψυχῆς ἤθεσί τε καὶ δυνάμεσιν ἡ φύσις ἐπιτήδειον παρασκευάζει τὸ σῶμα. τὰ δ᾿ ἤθη καὶ τὰς δυνάμεις ἔχει συμφύτους ἐκ τῆς κατὰ τὴν οὐσίαν κράσεως, ὅθεν καὶ πρώτη γένεσις αὐτῶν, ὡς καὶ τοῦθ᾿ ὑπ᾿ Ἀριστοτέλους ἀποδέδεικται. συμβαίνει τοίνυν ἐκ τούτων ὑποκειμένων περαίνεσθαι, ταῖς ὑποβεβλημέναις [217] οὐσίαις τῇ γενέσει τὰ τῶν ζώων ἀκολουθεῖν εἴδη, καὶ εἶναι τὸ μὲν ζῶον ἵππον, ἢ βοῦν, ἢ ἄνθρωπον, ἢ ὁτιοῦν ἄλλο εἶδος κατὰ τὴν οὐσίαν, ὅθεν ἐγένετο, τὴν φύσιν δὲ αὐτοῦ δύναμίν τινα τῆς οὐσίας ἐκείνης κινητικήν τε καὶ διαπλαστικήν. οὐδὲν δὲ διήνεγκεν εἰς τὰ παρόντα λέγειν ὕλην ἢ οὐσίαν· εὔδηλον γὰρ, ὅτι, τῆς οὐσίας πολλαχῶς λεγομένης, ἕν τι νῦν αὐτῆς σημαινόμενον τὸ κατὰ τὴν ὕλην παραλαμβανόμενον. ἐν δὲ τοῖς ζώοις ἡ μὲν ὑποβεβλη-

dominium obtinebit. Verum quid mihi videatur ad hujus sermonis solutionem, deinceps recensebo, usurus ad solutionem pronunciatis suppositis ab Aristotele in secundo de partibus animalium, a nobis in primo de usu partium demonstratis. Natura equidem corpus praeparat animae moribus et facultatibus aptum; mores vero et facultates ex temperamento substantiae insitos habet, unde etiam prima ipsorum generatio est, quemadmodum et hoc ab Aristotele est demonstratum. Contingit igitur ex his suppositis tanquam fulcris concludi, species animalium ad subjectas generationi substantias consequi, et esse ipsum animal aut equum, aut bovem, aut hominem, aut quamcunque aliam speciem, juxta substantiam, unde factum est, et non juxta facultatem illius substantiae motricem et conformatricem. Nihil vero refert in praesens materiam aut substantiam vocare: manifestum est enim, quod, quum substantia multipliciter dicatur, unum nunc ipsius significatum secundum materiam usurpamus. At vero in animalibus subjecta ad generationem ipsorum

μένη πρὸς τὴν γένεσιν αὐτῶν οὐσία τὸ καταμήνιόν ἐστι μόνον, ὡς Ἀριστοτέλης ἔλεγεν· ἡ δὲ ἀρχὴ τῆς κινήσεως ἐκ τοῦ σπέρματος αὐτῇ γίνεται. καὶ μὲν δὴ καὶ ὁ Ἀθήναιος ὡσαύτως Ἀριστοτέλει τὴν μὲν ὕλην τῆς τοῦ ζώου γενέσεως ἐν τῷ καταμηνίῳ τίθεται, τὴν κινοῦσαν δὲ αὐτὸ δύναμιν ἐν τῷ τοῦ ἄῤῥενος σπέρματι. συμβήσεται τοίνυν αὐτοῖς ἐκ τῶνδε τὸ μὲν ἥμισυ τοῦ προβληθέντος αὐτάρκως ἐπιλύεσθαι, τὸ δ' ὑπόλοιπον ἥμισυ καταλιπεῖν ἄπορον. οἰκεῖον μὲν γάρ ἐστι τῷ καταμηνίῳ τὸ εἶδος τοῦ ζώου· κατὰ γὰρ τὴν ὕλην, ἐξ ἧς γίνεται, τοῦτο ἐδείχθη συνιστάμενον· ἡ μορφὴ δὲ ἑκάστου τῶν εἰδῶν, ὡς καὶ πρόσθεν ἐλέγομεν, ἀεὶ κατὰ τὸ ἄῤῥεν, ὧν τὸ μὲν πρότερον ἀληθὲς μέν πως, οὐ μὴν πάντη, τὸ δεύτερον δέ ἐστι πάντως ψεῦδος. εἰ μὲν γὰρ οἰκεῖον τὸ εἶδος τῇ ὕλῃ τῆς τοῦ ζώου γενέσεως, ἀληθὲς τὸ πρότερον· εἰ δ' οὐ ξύμπαν, ἀλλά τι καὶ τοῦ τὴν δύναμιν παρέχοντος εἴδους ἐπιμίγνυται, τοῦτο ψεῦδος. ἐδείκνυτο δ' ἔμπροσθεν οὐ σύμπαντος τοῦ ζώου τὸ εἶδος κατὰ τὴν μητέρα τυπούμενον, ἀλλὰ τὸ πλεῖστον μὲν κατ' ἐκείνην,

ſubſtantia menſtruum ſolum eſt, ut Ariſtoteles dixit; principium vero motus ei ex ſemine accedit. Et ſane etiam ipſe Athenaeus ſimiliter ut Ariſtoteles materiam generationis animalis in menſtruo collocat, facultatem vero moventem in maſculo ſemine. Continget igitur ipſis ex his dimidiam partem propoſiti problematis ſufficienter ſolvi, reliquam vero dimidiam dubiam relinqui. Propria eſt enim menſtruo animalis ſpecies: juxta materiam enim, ex qua fit, ſpeciem conſtitui demonſtratum eſt: forma vero uniuscujusque ſpeciei, veluti etiam antea dicebamus, ſemper juxta maſculum conſtituetur. Quorum prius aliquo modo verum eſt, non tamen penitus, alterum autem penitus falſum eſt. Si enim materiae generationis animalis ſpecies propria eſt, prius verum eſt; ſi vero non tota, ſed aliquid etiam ex eo, quod facultatem exhibet, ſpeciei admiſcetur, hoc falſum eſt. Demonſtratum enim antea eſt, non omnis animalis ſpeciem juxta matrem effingi, ſed plurimam quidem juxta illam,

ἔχον δέ τι καὶ παρὰ τοῦ πατρός. ὥστ' ἔοικεν ἀδύνατον εἶναι λυθῆναι τελέως τὸ ζητούμενον ἐπὶ ταῖς Ἀθηναίου καὶ Ἀριστοτέλους ὑποθέσεσιν ἁπάσαις μενούσαις. ἐπισκεψώμεθα οὖν, ἥντινά ποτε κινητέον ἡμῖν ἐστι. τὴν μὲν δὴ προτέραν ἀκίνητον χρὴ φυλάττεσθαι, δι' ἐναργῶν ἀποδεδειγμένην ἔν τοῖς περὶ χρείας μορίων ὑφ' ἡμῶν τε καὶ Ἀριστοτέλους. κινητέον δ', εἴπερ ἄρα, τὴν τοῦ καταμηνίου καὶ τὴν τοῦ σπέρματος. οὔτε γὰρ τὸ σπέρμα δύναμις μόνον ἐστὶν, ἀλλὰ καὶ ὕλη τις, οὔτε τὸ καταμήνιον μόνον ὕλη, ἀλλὰ καὶ δύναμις. ὅτι μὲν οὖν τὸ σπέρμα καὶ πρὸς τὴν ὑλικὴν ἀρχὴν τοῦ ζώου συμβάλλεται τὰ μέγιστα, κατὰ τὸ πρότερον ἐπιδέδεικται βιβλίον· ὅτι δὲ τὸ καταμήνιον εἰς τὴν δυναμικὴν, ἐν τῷδε δειχθήσεται, τοσοῦτο μόνον ἡμῶν ἀναμιμνησκόντων ἐξ ὧν ἐν τῷ προτέρῳ γράμματι περὶ τῆς τοῦ σπέρματος ἐδείχθη γενέσεως, ὅτι κατειργασμένον ἐστὶν ἀκριβῶς αἷμα πρὸς τῶν περιεχόντων ἀγγείων αὐτό. κατὰ γάρ τοι τοῦτον τὸν λόγον οὐ μόνον ὕλη τοῦ γεννηθησομένου

habere autem et aliquid a patre. Quare fieri non poffe videtur, ut quaefitum recte folvatur, fi Athenaei et Ariftotelis pronunciata omnia ut folida fulcra perfiftant. Confideremus igitur, utrum tandem ex eis nobis removendum fit: ac prius quidem immobile fervare oportet, utpote tum a nobis in tractatu de ufu partium, tum ab Ariftotele per manifefta evidenter demonftratum. Removendum igitur pronunciatum pofterius de menftruo et de femine prolatum. Neque enim femen facultas folum eft, fed et materia quaedam, neque menftruum materia folum, fed et facultas. Quod igitur femen quidem et ad materiale principium animalis maxime confert, in priore libro eft demonftratum; quod vero menftruum conferat ad principium potentiale, in hoc demonftrabitur, modo tantum ex his, quae in priori libro de feminis generatione demonftrata funt, in memoriam revocaverimus, quod femen eft fanguis exacte percoctus a vafis ipfum continentibus. Juxta hanc enim rationem fanguis non

τὸ αἷμα γίνοιτ' ἄν, ἀλλὰ καὶ σπέρμα δυνάμει. φαίνεται δὲ καὶ Ἀθήναιος ἐπὶ τοῦτον ἀφικνούμενος ἐξ ἀνάγκης τὸν λόγον ὕστερον, ἡνίκα ζητεῖ, πῶς ὁμοιοῦται τῇ μητρὶ τὸ ἔγγονον, ἀληθὲς μέν τι λέγων, οὐ μὴν ἑαυτῷ ὁμολογούμενον, ὡς αὖθις δείξω. νῦν δὲ ἐπὶ τὸ προκείμενον ἰτέον. ὅτι μὲν ἐξ ὕλης τε καὶ δυνάμεως ἕκαστον τῶν ζώων γίνεται, κοινὸν ἡμῖν ὁμολόγημά ἐστιν. ὅτι δὲ καὶ τὸ σπέρμα καὶ τὸ καταμήνιον ἀμφοτέρας ἔχει τὰς ἀρχάς, οὐ μὴν ὡσαύτως ἰσοσθενεῖς, ἀλλὰ τὸ μὲν σπέρμα τὴν ποιητικὴν ἰσχυροτάτην, ὀλιγίστῳ δὲ ὄγκῳ τὴν ὑλικήν, τὸ δὲ αἷμα τὴν μὲν ὑλικὴν πλείστην, ἀσθενεστάτην δὲ τὴν δυναμικήν, ἐκεῖνοι μὲν οὐκ οἶδ' ὅπως ἠγνόησαν, ἡμᾶς δ' οὐ χρὴ παρελθεῖν ἀναμνησθέντας ὧν ἀπεδείξαμεν. εἰ μὲν γὰρ τὴν ὑλικὴν ἀρχὴν τοῦ γεννηθησομένου, καθ' ἣν ἐδείκνυτο τοῦ ζώου τὸ εἶδος ἀποτελούμενον, ἐν τῷ καταμηνίῳ μόνον εἶναι συνέβαινεν, ἀκριβῶς ἂν ὁμοειδῶς ἐγεννᾶτο τῇ μητρὶ τὸ ἔγγονον, ὥσπερ γε καὶ, εἰ τὴν ποιητικὴν μόνον ἐν τῷ σπέρματι, διὰ παντὸς ἂν

ſolum materia generandi foetus fuerit, ſed et ſemen potentia. Apparet autem et Athenaeus in hanc ſententiam poſtea neceſſario perductus eſſe, quando quaerit, quo modo matri foetus aſſimiletur, verum quidem quiddam dicens, non tamen ſibi ipſi conſtans, velut rurſus demonſtrabo. Nunc vero ad id, quod propoſitum eſt, progrediemur. Quod quidem ex materia et facultate unumquodque animal gignatur, in communi confitemur: quod vero tum ſemen, tum menſtruum habeat utraque principia, non tamen aequalibus viribus praedita, ſed ſemen quidem effectivum validiſſimum, materiale vero modicae molis, menſtruum autem materiale quidem plurimum, potentiale vero ſeu effectivum debiliſſimum, illi equidem haud ſcio quomodo ignoraverunt, nos autem praeterire non oportet, his, quae jam demonſtravimus, in memoriam revocatis. Si etenim materiale gignendi principium, juxta quod ſpeciem animalis abſolvi demonſtratum eſt, in ſolo menſtruo eſſet, foetus utique exacte ejusdem ſpeciei cum matre generaretur, quemadmodum etiam, ſi effecti-

ώμοιοῦτο τῷ πατρί. [218] ἐπεὶ δ' ἀμφοτέρων μὲν ἑκάτερον αὐτῶν μετείληφεν, ἐπικρατεῖ δὲ ἐν μὲν τῷ καταμηνίῳ τὸ πλῆθος τῆς ὕλης, ἐν δὲ τῷ σπέρματι τῆς δυνάμεως ἢ ῥώμης, δεόντως, οἶμαι, τὸ εἶδος τοῦ ζώου κατὰ τὴν μητέρα μᾶλλον ἐμφαίνει ἢ κατὰ τὸν πατέρα ὁ ἔγγονος, καίτοι εἰς τὴν ὑλικὴν ἀρχὴν αὐτοῦ συντελεῖ τὸ σπέρμα· τὸ δὲ τῆς ὁμοιότητος αὐτῷ οὐ μᾶλλον ἢ κατὰ τὸ ἄῤῥεν, καίτοι γε, ὅσον ἐπὶ τῇ ῥώμῃ τοῦ σπέρματος, ἀεὶ ἐχρῆν ὁμοιοῦσθαι τῷ πατρὶ τὸ ἔγγονον. ἀλλ' ἡ θήλεια γονὴ συντελοῦσα εἰς εὐρωστίαν προσέλαβε τὴν ἐκ τοῦ καταμηνίου δύναμιν, ἐννέα μησὶν ἐπανιοῦσαν, ὅσον ἡλαττοῦτο κατὰ τὴν πρώτην σύνοδον. οἰκεῖον γὰρ ἦν τῷ τῆς θηλείας σπέρματι τὴν αὐτοῦ μᾶλλον οὐσίαν τε καὶ δύναμιν αὐξάνειν καὶ ῥώννυσθαι, ἤπερ τὴν τοῦ ἄῤῥενος.

Κεφ. γ'. Ἀλλ' ἐπεὶ καὶ περὶ τούτων αὐτάρκως διώρισται, καιρὸς ἂν εἴη διασκέψασθαι τὸ προβαλλόμενον ὡς ἄπορον ὑπό τε τῶν οὐχ ἡγουμένων ὅλως σπερμαίνειν τὸ

vum folum in femine effet, femper utique fimilis fieret patri; quando vero utrumque ambo ipfa principia habet, praedominatur autem in menftruo materiae copia, in femine vero facultatis aut roboris, merito (opinor) fpeciem animalis juxta matrem magis refert foetus, quam juxta patrem, etiamfi ipfius femen ad materiale principium conferat, fimilitudinem vero non magis juxta matrem quam patrem. Quanquam, quod ad robur feminis attinet, foetum patri femper affimilari oportebat. Verum genitura muliebris conferens ad valetudinem, quum facultatem ex menftruo per novem menfes prodeuntem affumpferit, tanto exuperat, quanto circa primum congreffum exuperabatur. Proprium enim muliebri femini eft fuam ipfius fubftantiam ac facultatem magis quam mafculini augere atque corroborare.

Cap. III. At quum haec abunde definita fint, tempus utique opportunum fuerit confiderare id, quod ut dubium proponitur tum ab his, qui foeminam femen emittere in totum negant, tum qui foecundum femen emit-

θῆλυ καὶ τῶν οὐ γόνιμον σπερμαίνειν. εἴπερ γὰρ ἐνεχώρει, φασὶ, τὸ θῆλυ μὴ μόνον ὕλης, ἀλλὰ καὶ δυνάμεως ἀρχὴν εἶναι, περιττὸν τὸ ἄῤῥεν. ἔνιοι δὲ καὶ τῶν ὀρνίθων ἐν τῷδε μνημονεύουσι τῶν τὰ ὑπηνέμια καὶ ζεφύρια καλούμενα τικτόντων ὠὰ χωρὶς τῆς πρὸς τὸ ἄῤῥεν μίξεως. ὁ μὲν οὖν Ἐμπεδοκλῆς διεσπᾶσθαί φησι τὰ τοῦ γεννηθησομένου μόρια, καὶ τὰ μὲν ἐν τῷ τοῦ ἄῤῥενος σπέρματι, τὰ δ᾽ ἐν τῷ τῆς θηλείας περιέχεσθαι, καὶ αὐτῆς γε τῆς ἀφροδισίου συμπλοκῆς ἐντεῦθεν γίνεσθαι τοῖς ζώοις τὴν ἐπιθυμίαν, ὀρεγομένων ἀλλήλοις ἑνωθῆναι τῶν διεσπασμένων μορίων. οὗτος ὁ λόγος ἐστὶν ἄτοπος, ὑποτιθέμενος μὲν πρῶτον ἑκάστῳ τῶν μορίων ὥσπερ ζώῳ σύμφυτον ὄρεξιν ἑνώσεώς τε καὶ μίξεως εἰς τὴν συμπλήρωσιν ὅλου τοῦ μορίου, εἶτα οὐκ αἰσθάνεται μισγάγκειαν ποιῶν ἑκατέρων τῶν σπερμάτων, οὐχ ὁμοιομερὲς ἀπολεῖπον, οἷόν περ καὶ φαίνεται. ἅπαντα γὰρ ἕξει κατ᾽ αὐτὸν ἐν ἑαυτῷ τὸ σπέρμα, καὶ ἐκ πάντων συγκείσεται τῶν τοῦ ζώου μορίων, ἀρτηρίας δηλονότι καὶ φλεβὸς, καὶ νεύρου, καὶ ὀστοῦ, καὶ συνδέσμου, καὶ

tere non putant. Si enim ita res ferat, inquiunt, ut foemina non solum materiae, sed etiam facultatis principium esset, supervacaneus esset masculus. Quidam vero etiam gallinarum hac parte mentionem faciunt, quae subventanea et favonia appellata ova pariunt citra masculi coitum. Empedocles equidem futuri foetus partes divulsas esse perhibet, easque partim in masculo, partim in muliebri semine contineri, atque inde etiam ipsius venerei complexus appetentiam animalibus oriri, nimirum divulsis partibus inter se uniri appetentibus. Absurdus est hic sermo, tribuens primum quidem unicuique particulae, veluti animali, innatam appetentiam unionis et coitus ad totius animalis perfectionem absolvendam. Deinde non sentit, se vasorum utriusque seminis permixtionem facere, non relictis etiam similaribus, velut etiam liquido apparet. Juxta ipsum enim omnia in seipso continebit semen, et ex omnibus animalis partibus componetur, ex arteria videlicet et vena, et nervo, et osse, et

σαρκὸς, ἑκάστου τε τῶν ἄλλων, ἀτάκτως κειμένων παρ᾽ ἄλληλα, καὶ τοῦ τάξοντος δηλονότι καὶ διακοσμήσοντος δεομένων, ἵν᾽ ἐξ αὐτοῦ γένηται τὸ ζῶον. τί ποτ᾽ οὖν ἔσται τοῦτο τὸ τὴν τάξιν αὐτοῖς ἐπιθῆσον; οὐ γὰρ δὴ ὥς γέ τινές φασιν, ἡ τῶν ὁμοίων φορὰ πρὸς τὰ ὅμοια. κατὰ μὲν γὰρ τοῦτον τὸν λόγον ἓν μὲν ὀστοῦν ἦν ἂν μέγα κατὰ τὸ κυούμενον, ἁπάντων ἀφικνουμένων ἐς ταὐτὸ τῶν ὀστωδῶν μορίων, εἷς δὲ χόνδρος, ἀρτηρία δὲ μία, καὶ νεῦρον ἓν, ἕκαστόν τε τῶν ἄλλων. ἄλλου τινὸς ἄρα τρίτου δεήσει τοῖς διεσπαρμένοις ἐν ἑκατέρῳ τῶν σπερμάτων μέρεσι, (242) τοῦ τάξοντος αὐτὰ καὶ διακοσμήσοντος· ὡς ἤτοι τρίτον σπέρμα ζητητέον ἡμῖν, ᾧ ταύτην ἀναθήσομεν τὴν δύναμιν, ἢ ἐν τοῖς πρώτοις σπέρμασιν εὐθὺς περιέχεσθαι φατέον. ἔτι δὲ ἀτοπώτερον ὁ λόγος ἔχει τοῦ Ἐμπεδοκλέους οὐ συνιέντος, ἥτις ποτὲ ἡ αὔξησις ἔσται τῷ κυήματι. σμικροτάτων γὰρ ἐξ ἀνάγκης οὐσῶν τῶν πρώτων ἀρτηριῶν καὶ φλεβῶν, ἔτι δ᾽ ὀστῶν καὶ νεύρων, καὶ χόνδρων, καὶ συνδέσμων, ὑμένων τε καὶ σαρκῶν, ὅμοιον δήπου χρὴ τὸ προσπλασσόμενον

ligamento ac carne, fingulisque aliis inordinate inter fe pofitis, et ordinatore ac ornatore indigentibus, quo ex ipfis animal gignatur. Quid igitur tandem erit, quod ordinem ipfis diftribuet? non equidem, velut quidam ajunt, fimilium ad fimilia raptus: hac enim ratione unum magnum os in foetu erat, omnibus videlicet offeis particulis in unum congreffis, una etiam cartilago, una arteria, nervus unus, et fingula alia eodem modo. Alio igitur aliquo tertio opus erit partibus in utroque femine difperfis, quod ordinet ac ornet ipfas. Quare aut tertium femen nobis quaerendum eft, cui hanc facultatem tribuamus, aut in primis feminibus ftatim contineri fatendum. Abfurdior autem adhuc Empedoclis fermo eft non intelligentis, quod tandem augmentum foetui futurum fit. Quum enim neceffario minimae fint primae arteriae et venae, amplius vero et offa, et nervi, et cartilagines, et ligamenta, membranaeque ac carnes, fimile fane effe

αὐτοῖς ὑπάρχειν, ἵν' αὐξηθῇ. πόθεν οὖν ἕξομεν τοῦτο; φαίνεται μὲν γὰρ οὐδὲν ἄλλο τοῖς κυουμένοις ἐπιῤῥέον πλὴν τοῦ καταμηνίου· τοῦτο δὲ αἷμα μόνον ἐστὶν, οὐ δήπου συγκείμενον ἐκ νεύρων καὶ φλεβῶν καὶ ἀρτηριῶν καὶ ὀστῶν, ἁπάντων τε τῶν ἄλλων μορίων. εἰ δ' ἀλλοιουμένου καὶ μεταβαλλομένου τούτων τῶν μορίων ἕκαστον γίνεσθαι φήσομεν, [219] ἐν τῷ σπέρματι τὸν ταῦτα ἐργασόμενον ὑποθέσθαι χρὴ τεχνίτην, ὃν ἐξ ἀρχῆς ἔχοντες ἀτόπως ὑποτιθέμεθα διεσπασμένα μόρια. πῶς γὰρ δὴ καὶ διέσπασται; πότερον τοῦ μὲν τῆς κεφαλῆς ὀστοῦ τὸ μέρος ἑκάτερόν ἐστιν ἰδίᾳ περιγεγραμμένον ἐν ἑκατέρῳ τῶν σπερμάτων, πάλιν ἑκάστου τῶν σπονδύλων, εἶτ' αὖθις ἰδίᾳ βραχιόνων τε καὶ πήχεων, ἑκάστου τε τῶν ἄλλων, ἢ συμπάντων γε ὁμοῦ τῶν ὀστῶν ἀδιάπλαστόν τε καὶ συγκεχυμένην ἔχει τὴν οὐσίαν ἑκάτερον τῶν σπερμάτων, εἶτ' ἐξ αὐτῆς ἄλλος τις τεχνίτης διαπλάττει μὲν τῶν ὀστῶν ἕκαστον, εἶτ' ἄλλος συντίθησιν, ὥσπερ ἐκ τοῦ πηλοῦ τοὺς πλίνθους διαπλάττει μὲν ὁ πλινθουργὸς, συντίθησι

oportet, quod ipfis affinguntur, quo augefcant. Unde igitur hoc habebimus? Apparet equidem, nihil foetibus affluere praeter menftruum; hoc vero fanguis folum eft, non fane compofitus ex nervis, et venis, et arteriis ac offibus, et aliis omnibus partibus. Si vero ex alterato et transmutato fingulas has partes fieri dicemus, in femine utique artificem, qui haec operatur, fuppofitum effe oportet, quem quum a principio habeamus, abfurde omnino divulfas partes pronunciamus. Et quomodo fane funt divulfae? num fingulae offis capitis partes feorfum in utroque femine circumfcriptae funt? et rurfus uniuscujusque vertebrae pars? deinde rurfus feorfum et brachiorum et cubitorum fingulorumque aliorum? an omnium fimul offium fubftantiam informem et confufam utrumque femen habet? Deinde ex ipfa alius quifpiam artifex fingula offa effingit, deinde alius componit, quemadmodum ex luto lateres effingit quidem laterum opifex,

δ' ἀλλήλοις ὁ οἰκοδόμος; ἀλλά τοι τὰ πάντα ἐστὶν ἀδύνατα καθ' ἕκαστόν τε τῶν ὀργανικῶν μορίων ἐπισκεπτομένῳ τι καὶ μάλιστα τῶν γεννητικῶν. ἤτοι γὰρ ἐν ἑκατέρῳ τῶν σπερμάτων ἑκατέρων ἐστὶ τὰ μόρια τῶν γυναικείων καὶ ἀῤῥενικῶν ὀργάνων, ἢ τῶν γυναικείων ἐν τῷ τῆς θηλείας, τῶν δ' ἀῤῥενικῶν ἐν τῷ τοῦ ἄῤῥενος. ὁποτέρως δ' ἂν ἔχῃ, μιχθέντων αὐτῶν ἄμφω διαπλασθήσεται κατὰ τὸ κυούμενον, ὡς γίνεσθαι πάντα ἡμῶν τὰ ἔγγονα τοιαῦτα τὴν ἰδέαν, οἵους οἱ πλάσται πλάττουσι τοὺς καλουμένους ἑρμαφροδίτους, ἀμφότερα ἔχοντας τέλεια τὰ γεννητικὰ μόρια, καὶ τὰ τῶν ἀῤῥένων καὶ τὰ τῶν θηλειῶν. εἰ δ' ἀπόλλυται θάτερα, καὶ σκέλος ἀπόλλυσθαι, καὶ χεῖρα, καὶ ἄλλο τι μέρος ἀναγκαῖον ἔσται. πολυειδῶς οὖν ἄτοπος ἡ Ἐμπεδοκλέους δόξα, καὶ μένειν ἔτι φαίνεται τὸ ἐξ ἀρχῆς πρόβλημα ἄπορον, διὰ τί, εἴπερ ὑπάρχει καὶ τῷ θήλει ζώῳ σπέρμα, τὸ ἄῤῥεν ἐγένετο· διὰ τί οὐ γεννᾷ τὸ θῆλυ μόνον αὐτὸ καθ' ἑαυτό.

componit autem eos inter se aedificator? Atqui haec omnia impoffibilia funt, fingulis inftrumentalibus partibus et maxime genitalibus colluftratis: aut enim in utroque femine utrorumque tum mafculinorum tum foemininorum organorum funt partes, aut muliebrium in muliebri, virilium in virili: utro autem modo res habuerit, ubi ipfa femina fuerint permixta, ambo organa in ipfo foetu effingentur. Quare omnes noftri foetus tali fpecie producentur, quales plaftae fingunt, quos Hermaphroditos appellant, utraque genitalia membra tum virilia, tum muliebria habentes. Si vero pereunt altera, etiam crus perire, aut manum, aut aliquam aliam partem neceffarium eft. Multis igitur modis Empedoclis opinio eft abfurda, et adhuc dubium relinqui videtur problema a principio propofitum, quamobrem, fi quidem muliebri animali etiam femen ineft, mafculus generatus fit; cur foemina fola non generet per feipfam.

Κεφ. δ΄. Πρὸς ἡμῶν ἤδη λέλεκται δυνάμει τὸ ζήτημα διὰ τοῦ προτέρου γράμματος, εἰρήσεται δὲ οὐδὲν ἧττον καὶ νῦν. οὔτε δὲ Ἀθήναιος, οὔτε Ἀριστοτέλης, οὔτ᾽ ἄλλος ἰατρὸς ἢ φιλόσοφος εὐπόρησε τῆς λύσεως αὐτοῦ· παραπλήσιον δ᾽ ἔπαθον οἱ πλεῖστοι τοῖς τὴν κίνησιν οὐδ᾽ ὅλως εἶναι φήσασιν, ὅτι μὴ γιγνώσκουσιν, ὅπως γίνεται. καὶ χρὴ κατά γε τοῦτο τὸν Ἐμπεδοκλέα μᾶλλον ἐπαινεῖν Ἀθηναίου καὶ Ἀριστοτέλους, ὅτι φυλάξας τὸ φαινόμενον ἐζήτει τὴν αἰτίαν. εἰ γὰρ, ἐν οἷς ἀποροῦμεν αἰτίας εὐλόγου, τὸ πρᾶγμα ἀναιρήσομεν, ὥρα λέγειν ἡμῖν, ὅτι μήθ᾽ ὁρῶμεν ὅλως, μήτ᾽ ἀκούομεν, ἀλλὰ μήτ᾽ αἰσθανόμεθα, μήτ᾽ ἀναμιμνησκόμεθα, μήτ᾽ ὀνείρους ὁρῶμεν, ὡς ἄπορός γε καθ᾽ ἕκαστον αὐτῶν ἡ αἰτία τῆς γενέσεως. ὅτι μὲν οὖν ἔχει τὸ θῆλυ ζῶον σπέρμα, ταῖς αἰσθήσεσι πιστευτέον, ὡς ἔμπροσθεν ἐλέγομεν, οὐκ ἀνατρεπτέον δὲ τῷ λόγῳ τὴν ὕπαρξιν τῶν ἐναργῶν. ἥτις δ᾽ ἐστὶν ἡ αἰτία, δι᾽ ἣν, σπερ-

Cap. IV. A nobis quidem jam potestate soluta est haec quaestio in priore libro: dicetur tamen nihilominus etiam nunc. Porro neque Athenaeus, neque Aristoteles, neque alius medicus aut philosophus ejus solvendae facultatem habuit. Plerique vero consimile quid faciunt his, qui motum omnino non esse pronuntiant propterea, quod non sciunt, quomodo fiat. Et oportet sane in hoc Empedoclem magis laudare, quam Athenaeum et Aristotelem, propterea quod servato eo, quod apparet, investigat causam. Si enim in his rebus, de quarum rationali causa dubitamus, rem ipsam sustulerimus, tempestivam occasionem dicendi habebimus, quod neque videmus penitus, neque audimus, imo neque sentimus, neque recordamur, neque somnia videmus, eo quod dubia est in his singulis causa ipsorum generationis. Quod quidem igitur foemininum animal semen habeat, sensibus credendum est, quemadmodum antea dicebamus, neque permittendum rationi, ut ea subvertat, quorum substantia evidenter existere apparet. Quae vero sit causa, ob quam, quum

μαίνοντος καὶ τούτου, ὅμως ἄῤῥεν ἐγένετο τὸ ζῶον, ἐπισκεπτέον, ἢ διὰ τί γενομένου τοῦ ἄῤῥενος ἐφυλάχθη καὶ τῷ θήλει τὸ σπέρμα. βέλτιον γὰρ ἦν ἔχειν αὐτὸ περίττωμα συντελοῦν εἰς τὴν τοῦ κυουμένου γένεσιν. οἱ δὲ περὶ τὸν Ἀθήναιον ἔμπαλιν ἐχρήσαντο τῷ λόγῳ· διὰ τοῦτο γὰρ οὐκ εἶναί φασι τῷ θήλει περίττωμα σπερματικὸν, ὅτι τὸ αἱματικὸν ἔχει· δύο δ᾽ οὐκ ἦν αὐτῷ περιττώματα γενέσθαι. προστιθέασι δ᾽ ἐνίοτε τῷ λόγῳ καὶ ὡς οὐχ οἷόν τέ ἐστιν ἓν ζῶον ἀμφοτέρας ἔχειν ἐν ἑαυτῷ τὰς ἀρχὰς τοῦ γεννηθησομένου, τήν τε ὕλην καὶ τὴν δύναμιν. [220] ἀλλὰ τοῦτο μὲν οὐκ οἶδ᾽ ὅπως οἱ πλανώμενοι πάλιν αὐτοὶ κατὰ τὰ φυτὰ μὴ διακεκρίσθαι φασὶ τὰς ἀρχὰς τῆς γενέσεως, ἀλλ᾽ ἀμφοτέρας ἐν αὐτοῖς εἶναι, καὶ τὰς ὡς ὕλης καὶ τὰς ὡς δυνάμεως. Ἀριστοτέλης δ᾽ ἔτι καὶ μᾶλλον ἐπί τινων ζώων ὦφθαί φησιν ἅπαντα τὰ κυϊσκόμενα, καὶ μηδὲν ἀποκεκριμένον ὑπάρχειν ἐν αὐτοῖς, ἀλλ᾽ ἡνῶσθαι. καὶ τούτου μὲν ἕνεκεν οὐκ ἀναμένουσι τὸν ἔξωθεν κατήγορον, ἀλλ᾽ αὐτοὶ

etiam foemininum animal femen emittat, mafculum tamen fit generatum, aut cur generato mafculo etiam adhuc fervatum fit foemineum femen, confiderandum. Praeftabat namque, opinor, ipfum habere excrementum conferens ad foetus generationem. At vero Athenaeus contrario omnino utitur fermone; ob hoc enim foeminae excrementum feminale effe negat, quod fanguineum habet; duo vero ipfi generari excrementa non conveniebat. Apponit autem aliquando fermoni, quod non poffit unum animal utraque in fefe habere principia generandi foetus, materiam videlicet et facultatem. Verum haud fcio, quomodo id eveniat, ut errore feductus idem ipfe circa plantas generationis principia non effe difcreta tradat, fed ambo in ipfis effe, tum materiae, tum facultatis. Ariftoteles vero etiam magis adhuc in quibusdam animalibus vifa effe ait omnia praegnantia, et nihil in ipfis discretum aut fegregatum exiftere, fed uniri. Quare hujus rei gratia non expectant externum accufatorem, fed ipfi

καταβάλλουσιν ἑαυτοὺς ὑπὸ τῆς Ἀδραστείας νικώμενοι. λέγομεν δ' ἡμεῖς αὐτὸ, ἐν ᾧπερ ἀποροῦσιν, ἐν τῷ πρὸ τούτου γράμματι λελύσθαι φθάνειν. πρῶτον μὲν γὰρ οὐδ' ἂν ὀρεχθείη συνουσίας τὸ θῆλυ χωρὶς τοῦ σχεῖν ὄρχεις τε καὶ σπέρμα, καὶ τοῦτο οὐκ ἐκ λόγων γε πιθανῶν, οἷς ἐκεῖνοι χρῶνται, τοῖς ἐπιστημονικοῖς δὲ καὶ ἀποδεικτικοῖς φάσκοντες εἶναι πιστούμεθα. μόνον δ' ἀρκούμεθα διηγήσασθαι τὰς κατὰ τῶν ὄρχεων ἐκτομὰς, ἃς ἐν πολλοῖς ἔθνεσιν ἐπὶ τῶν θηλειῶν ὑῶν ποιοῦνται. φαίνονται γὰρ αὗται μηκέτι τοῖς κάπροις ἑαυτὰς ὑποβάλλουσαι, καθάπερ ἔμπροσθεν, ἀλλ' ἐπιλανθανόμεναι πάσης ἀφροδισίου συμπλοκῆς. ἑξῆς δ' ἄν σοι δηλώσαιμι χρείαν ἑτέραν οὐ σμικρὰν τοῦ τῆς θηλείας σπέρματος, εἰ βουληθείης ἀνατεμὼν θεάσασθαι τὸν ἀλλαντοειδῆ καλούμενον ὑμένα τῶν σπερματικῶν ἀγγείων ἐξημμένον, ὃν ἐκ τοῦ τῆς θηλείας σπέρματος ἐλέγομεν γεννᾶσθαι. θεάσῃ δ' εὐθέως ἐν ταῖς ἀνατομαῖς, ὡς οὐδὲ δυνατὸν ἦν ἅπαντα τῆς μήτρας ὑπαλεῖψαι τὰ μόρια τῷ τοῦ ἄῤῥενος σπέρματι. καὶ εὐθὺ γὰρ ἐξακοντιζόμενον φέρεται

ſeipſos dejiciunt ab Adraſtea victi. Nos porro id, in quo dubii haerent, in priore libro jam ſolutum eſſe dicimus. Primum etenim neque appetiverit coitum foemina, ſi non habeat teſtes et ſemen, atque hoc non ex rationibus probabilibus, quibus illi utuntur, ſed ſcientificis et demonſtrativis aſſerentes fidem omnibus faciemus. Suffecerit autem vel ſolas teſtium exectiones exponere ac proferre, quas apud multos populos in foeminis ſuibus faciunt. Apparent enim hae non amplius ſeipſas verribus ſubjicere, velut antea, ſed omnis venerei complexus oblitae eſſe. Oſtendam autem tibi ordine etiam alium non levem muliebris ſeminis uſum. Si enim diſſectione volueris membranam allantoidem appellatam inſpicere, ſeminariis vaſis appenſam, quam etiam ex muliebri ſemine generari dicebamus, videbis ſane ſtatim in ipſis diſſectionibus, non poſſe maſculo ſemine omnes uteri partes oblini; e directo enim ejaculatum per uteri collum ad ſun-

διὰ τοῦ τῶν ὑστερῶν αὐχένος ἐπὶ τὸν πυθμένα, καὶ ὅσα τούτου πλησίον, ἐπιστραφῆναι δὲ εἰς τὰ πλάγια μέχρι τῶν κεραιῶν αὐτῷ ἀδύνατον. καὶ ταύτην οὖν οὐ μικρὰν χρείαν παρέχει τῷ κυηθησομένῳ τὸ τῆς θηλείας σπέρμα, καὶ ὥσπερ τις οἰκεία τροφὴ γίνεται τῷ τοῦ ἄῤῥενος ὑγρότερόν τε καὶ ψυχρότερον ὑπάρχον, παχυτέρῳ γε ὄντι καὶ θερμοτέρῳ. μὴ τοίνυν ἀδύνατον εἶναι λέγωμεν, ἀμφότερα ἀθροίζειν περιττώματα τὸ θῆλυ. φαίνεται γὰρ ἀθροίζειν αὐτὰ, καὶ δυνατὸν εἶναι φάσκειν τὸ φαινόμενον ἐναργῶς ὑπάρχον. οὐ γὰρ τοῦτο ἀδύνατον, ὅ γε ὑπάρχει σαφῶς, ἀλλ' ὁ διαβάλλων αὐτὸ λόγος ἀπίθανος, ἐναντιούμενος τοῖς ἐναργέσι. μήτε οὖν μάτην γεγονέναι τὸ τῆς θηλείας λέγωμεν σπέρμα. βέλτιον γὰρ ἦν αὐτοῖς ὀλίγον τι παραθραύσασι τοῦ λόγου φάσκειν ἀδύνατον εἶναι τὸ θῆλυ, τό θ' αἱματικὸν ἴσχειν περίττωμα, καὶ τὸ σπέρμα γόνιμον, εἴ γε διὰ μὲν τὸ τῆς κράσεως ψυχρὸν ἀθροίζουσιν αἷμα περιττὸν, ἰσχυρᾶς δὲ δεῖ θερμότητος εἰς γένεσιν ἀκριβῶς κατειργασμένου τοῦ σπέρ-

dum eique vicinas partes fertur, ad latera vero usque ad cornua divertere id non poteft. Et hunc igitur non parvum ufum generando foetui exhibet muliebre femen, quin et velut proprium ac familiare alimentum mafculo femini exiftit, nempe hnmidius et frigidius exiftens, quum illud craffius fit et calidius. Ne igitur impoffibile effe dicamus, foeminam utraque excrementa coacervare. Apparet enim, quod ipfa coacervet, et recte utique ut poffibile afferitur, quod manifefte exiftere videtur: non enim impoffibile eft hoc, quod manifefte exiftit: verum ratio, quae ipfum calumniatur, minime probabilis eft, utpote contraria his, quae evidenter apparent. Ne igitur fruftra generatum effe femen muliebre dicamus: melius enim erat ipfos modice caftigato fermone dicere, impoffibile effe foeminam et fanguineum habere excrementum, et femen foecundum, ipfis enim ob temperamenti frigiditatem fanguis fupervacaneus coacervatur, forti autem calore opus eft ad generationem feminis exacte eleborati et percocti, et

ματος. ὑγρότερον μὲν οὖν τὸ θῆλυ καὶ ψυχρότερον, θερμότερον δὲ καὶ ξηρότερον τὸ ἄῤῥεν. εὐλόγως ἄρα τὸ μὲν ἐνδεῖ τι πρὸς τὴν τοῦ σπέρματος ἀκριβῆ κατεργασίαν, τὸ δ᾽ οὐκ ἐγχωρεῖ περίττωμα σχεῖν αἱματικὸν ὑπὸ θερμότητός τε καὶ ξηρότητος ἅπαν ἐξικμαζούσης. διὰ τοῦτο καὶ ὅσα ἐστὶ τῶν ζώων ξηρότερα ταῖς κράσεσιν, ὥσπερ ὄρνιθές τε πολλαὶ καὶ τῶν ἰχθύων οὐκ ὀλίγοι, τὰ ὠὰ πέφυκε γεννᾷν ἄνευ τῆς πρὸς τὸ ἄῤῥεν ὁμιλίας. ἐνδεῖ γοῦν ὅμως καὶ τούτοις τι πρὸς τὸ τέλειον, εἰ μὴ μεταλάβοι τῆς ἐξ ἐκείνου θερμότητος. οὐ μὴν ἀδύνατόν γε ἐπινοῆ(243)σαι τοιαύτην κρᾶσιν ζώου σώματος, ὡς γεννῆσαι ἀτέλεον ζῶον ἄνευ τῆς πρὸς ἕτερον ὁμιλίας· ζῶον μέντοι γε τέλεον ἐν αὐτῷ κυῆσαι χαλεπὸν ὄντως ἐστὶ καὶ ἴσως ἀδύνατον. ἐν πολλῷ γὰρ χρόνῳ δεῖ τρέφεσθαι τὸ τοιοῦτο κύημα· τοῦτο δ᾽ οὐκ ἐγχωρεῖ γενέσθαι χωρὶς τοῦ περιττωματικὸν εἶναι τὸ θῆλυ. περιττωματικὸν δ᾽ οὐκ ἂν εἴη χωρὶς τοῦ ψυχρότερόν τε καὶ ὑγρότερον ἱκανῶς ὑπάρχειν τῇ κράσει. [221] τοιοῦτο δ᾽ ὄν, οὔτ᾽ ἀξιόλογον τῷ πλήθει τὸ σπέρμα γεννᾷν, οὔτε

humidior quidem eſt foemina ac frigidior, calidior autem et ſiccior maſculus. Merito igitur alteri quidem deeſt quid ad exactam ſeminis percoctionem, alteri vero impoſſibile eſt ſanguineum excrementum habere prae calore et ſiccitate id ipſum totum reſiccante. Ob id igitur et animalia, quae ſiccoiore temperamento praedita ſunt, velut plurimae gallinae et ex piſcibus non pauci, ova generare ſolent citra maſculi converſationem: deeſt tamen etiam his quippiam ad perfectionem, ſi non aſſumant ex illo calorem. Non tamen impoſſibile eſt animo concipere tale temperamentum animalis corporis, ut imperfectum animal generet absque alterius commixtione; animal tamen perfectum in ſeipſo concipere vere difficile eſt et fortaſſis impoſſibile. Per multum enim tempus ejusmodi conceptum foetum nutriri oportet, hoc vero fieri non poteſt citra hoc, ut foemina excrementis redundet. Excrementis autem redundare non poterit citra hoc, ut temperamento multum frigidior et humidior exiſtat. Sed ſi talis fuerit, neque memorabilem ſeminis copiam, neque

γλίσχρον, οὔτε θερμὸν, οὔτε παχὺ δυνατόν ἐστιν, ὥστ᾽ οὐδὲ γόνιμον. ἔδειξε γὰρ ὁ πρόσθεν λόγος, ὡς τοιοῦτο εἶναι χρὴ τὸ γόνιμον, ὡς εὐθὺς ἅμα τῷ καταβληθῆναι τὸ μὲν ὑμενοῦσθαι τῆς οὐσίας αὐτοῦ, τὸ δὲ εἰς ἀγγεῖον ἀποτείνεσθαι, τὸ δὲ πλάττειν προσήκει. δέδεικται τοίνυν ἀναγκαία τοῦ θήλεος ἡ ὑγρότης τε καὶ ἡ ψυχρότης, ἐν οἷς ζώοις ἡ φύσις ὅμοιον τῷ κυοῦντι τὸ κατὰ τὰς μήτρας διαπλάττει ζῶον. ὅπερ γὰρ τοῖς φυτοῖς γῆ, τοῦτο τοιούτοις ἡ μήτηρ ἐστὶ, τροφὴν ἐπαρδεύουσα, μέχρι περ ἂν ὅλον ἐπεργασθῇ τέλεον τὸ ζῶον. αἰτία δὲ τούτων ἡ τῆς τροφῆς ἐστι διαφορά. τοῖς μὲν γὰρ φυτοῖς ὁ ἐκ τῆς γῆς χυμὸς ἡ τροφὴ, τοῖς ζώοις δὲ καρποὶ, πόαι, καὶ γάλα, καὶ ζώων ἑτέρων σάρκες, ὥσπερ καὶ τῷ σπέρματι τῷ μὲν τῶν φυτῶν ὁ ἐκ τῆς γῆς χυμὸς αὐτάρκης, τῷ δὲ τῶν ζώων, ἐπειδὴ μήτε ἐσθίειν ἤδη, μήτε πίνειν ἐστὶ τὸ κύημα δυνατὸν, ἡ τῆς μητρὸς ἐν ταῖς φλεψὶν ὕλη τροφὴ σύμφυτος. ἐχρῆν οὖν αὐτὸ συναφθῆναι τῇ μητρὶ, καθάπερ τὸ τοῦ φυτοῦ σπέρμα τῇ γῇ.

femen ipfum vifcofum, neque calidum, neque craffum generare poteft, quare neque foecundum. Demonftratum eft enim in fuperiore fermone, quod tale effe oporteat foecundum femen, ut ftatim, fimul ut effufum eft, fubftantia ipfius partim in membranam abeat, partim in vas diftendatur, partim vero formet. Ob hanc rem igitur neceffaria oftenfa eft foeminae humiditas et frigiditas in his animalibus, in quibus natura fimile animal ei, quod in utero geftat, effingit. Quod enim in plantis eft terra, hoc talibus eft ipfa mater alimentum irrigans, usque quo totum animal perfecte fuerit abfolutum. Caufa vero horum eft alimenti differentia: plantis enim humor ex terra alimentum eft, animalibus vero fructus, herbae, lac, et aliorum animalium carnes, quemadmodum etiam femini plantarum humor ex terra fufficiens eft, femini vero animalium, quando neque comedere adhuc, neque bibere conceptus foetus poteft, materia in venis matris infitum alimentum exiftit. Oportebat igitur ipfum matri copulari ac coalefcere, quemadmodum plantae femen ipfi terrae.

Κεφ. ε'. Ἀπορία δ' οὐ μικρὰ διαδέχεται αὐτὸν τὸν λόγον ὑπὲρ τῆς κατὰ τὰ μόρια τῶν ἐκγόνων πρὸς τοὺς γεννήσαντας ὁμοιότητος. εἰ γὰρ δὴ κατὰ τὸ κρατοῦν σπέρμα συμβαίνει γίνεσθαι τὴν ὁμοιότητα, πάντα ὅμοια τὰ μόρια γενήσεται θατέρῳ τῶν γονέων, οὗπερ ἂν ἐπικρατήσῃ τὸ σπέρμα. οὐ μὴν φαίνεταί γε συμβαῖνον οὕτω. καὶ μὴν εἴπερ ἐγχωρεῖ τινα μὲν τῶν μορίων ὑπὸ τῆς τοῦ ἄῤῥενος ἐπικρατηθῆναι κινήσεως, ἔνια δ' ὑπὸ τῆς τοῦ θήλεος, οὐκέτι ὁμοιομερὲς εἶναι δόξει τὸ σπέρμα, καίτοι γε δοκεῖ παντὸς μᾶλλον εἶναι τοιοῦτο. καὶ ἦν ἡμῖν ὁμολόγημα κοινὸν τοῦτο πρὸς Ἀριστοτέλη καὶ Ἀθήναιον, ἐκ τῆς τοῦ αἵματος πέψεως τὴν γένεσιν αὐτῷ τιθεμένους, οὐκ ἐκ τῆς ἁπάντων τῶν τοῦ ζώου μορίων ἀποτήξεως, εἰ μή τι, κἂν ὁμοιομερὲς ὑπάρχῃ καὶ μιγνύηται κατὰ τὴν γαστέρα τὸ θῆλυ σπέρμα τῷ ἄῤῥενι, δυνατόν ἐστι κατὰ τὰς τῶν ἐμβρύων διαπλάσεις ἐπικρατεῖν ἀλλήλων αὐτὰ κατὰ διαφέροντα μόρια, ὅπου γε καὶ τῶν ὑμένων τῶν περὶ τὸ ἔμβρυον ὁ πρόσθεν λόγος ἐδείκνυεν

Cap. V. Caeterum non parva dubitatio excipit hunc sermonem de similitudine partium natorum ad parentes. Si enim seminis dominatu similitudinem fieri contingit, omnes partes alteri parentum similes generabuntur, cujuscunque tandem semen praedominabitur. Id tamen fieri non apparet. Equidem, si possibile est aliquas partes a seminis masculi motu vinci obtinere, aliquas vero a muliebris, non amplius similarium partium esse videbitur semen, attamen videtur magis omni alio tale esse. Atque hoc erat, quod nos in communi consitebamur cum Aristotele et Athenaeo, qui ex sanguinis coctione ipsius generationem constituunt, non ex omnium animalis partium eliquatione. Si tamen etiam similarium partium existat et misceatur in utero muliebre semen virili, possibile est ipsa circa foetus effingendos invicem praedominari juxta diversas partes, quando sane et ex membranis circa foetum allantoidem tunicam appellatam ex solo muliebri semine gen

ἐκ τοῦ τῆς θηλείας μόνης σπέρματος γίνεσθαι τὸν ἀλλαντοειδῆ χιτῶνα. ἐγχωρεῖ δὲ, κἂν ὁμοιομερὲς ᾖ τὸ σπέρμα τοιοῦτο, οἷον ἐξ ἅπαντος ἑαυτοῦ μορίου δημιουργεῖν ἅπαντα τοῦ ζώου μέρη. ταύτῃ γοῦν οὕτω διαφέρει· τὸ μὲν πρῶτον ἐκπεσὸν, ἤτοι παχύτερόν ἐστι, τὸ δ' ἐπ' αὐτῷ κατὰ τὸν δεύτερον ἢ τρίτον ἐξακοντισμὸν, ἤτοι λεπτότερον, ἢ ψυχρότερον, ἢ ἀσθενέστερον, ἢ τῆς τοῦ συμφύτου πνεύματος οὐσίας ἐλάττονος μετέχον, ὥσπερ γε τὰ ἐναντία τὸ μὲν πρῶτον ἀτονώτερον, ἢ ψυχρὸν, ἢ πνευματῶδες ὑπάρχειν, ἐναντίον δ' αὐτῷ τὸ κατὰ τὴν δευτέραν, ἢ τρίτην, ἢ τετάρτην ἔκπτωσιν, εἶθ' οὕτως ἐν τῇ μίξει κρατεῖ, ἐν ἄλλοις μέν τισι μορίοις τὸ τοῦ ἄῤῥενος, ἐν ἄλλοις δὲ τὸ τῆς θηλείας. ὅπου δ' ἂν κρατήσῃ, τὸ μέρος ἐκεῖνο συνεξομοιοῦται τῷ κρατοῦντι. συνυπάρχει γὰρ ἐν ἅπαντι μορίῳ τῆς ὕλης ὁ δημιουργὸς, οὐκ ἀποκέκριται δὲ χωρὶς ἰδίᾳ μὲν τὸ κινοῦν, ἰδίᾳ δὲ τὸ κινούμενον, ἀλλ' ἑαυτὸ κινεῖ καὶ ῥυθμίζει τὸ σπέρμα, καὶ δὴ καὶ αὐξάνει, καθάπερ ἔμπροσθεν

nerari fuperiori fermone eft demonftratum. Fieri autem poteft, etiamfi fimilarium partium fit tale femen, id poffe ex omni fui ipfius parte omnes animalis partes efficere. Hac namque ratione femina ipfa differunt, quod id, quod primum elapfum eft, aut craffius eft, quod vero poftea fequitur circa fecundam aut tertiam ejaculationem, aut tenuius, aut frigidius, aut imbecillius, aut fubftantiae infiti fpiritus minus particeps. Quemadmodum etiam vice verfa quod primum imbecillius, aut frigidum, aut fpirituofum exiftit. Contrarium vero ipfi id, quod prodiit circa fecundam, aut tertiam, aut quartam ejectionem. Deinde fic in permixtione praedominatur in aliquibus quidem aliis partibus femen mafculum, in aliquibus vero foemineum. Ubicunque vero dominetur, ea pars dominanti affimilatur, etenim in omni parte materiae opifex fimul adeft. Neque feparatum eft feorfim quidem mouens, et feorfim quod movetur: fed fe-ipfum movet et concinnat femen, et fane etiam augefcit,

ἐλέγετο, τὴν τροφὴν εἷλκον ἐκ τῆς κυούσης. [222] οὐδὲν οὖν θαυμαστὸν ἑκατέρων τῶν γονέων ὁμοιοῦσθαι τὰ ἔγγονα κατὰ διαφέροντα μέρη. ἆρ᾽ οὖν οὕτω καὶ περὶ τῶν γεννητικῶν μορίων καὶ ταύτην τις αἰτίαν θήσεται τοῦ τὸ μὲν ἄῤῥεν αὐτῶν γίνεσθαι, τὸ δὲ θῆλυ, καὶ τοῦ τῷ παντὶ σώματι διαφέρειν τὸ ἄῤῥεν τοῦ θήλεος, οὐκ ἐν ἀνθρώποις μόνον, ἀλλὰ καὶ κατὰ σύμπαντα τῶν ζώων γένη; καί τις ἐξ ἀπόπτου θεασάμενος ταῦρον εὐθὺς γνωρίζει τὸ ἄῤῥεν ἄνευ τοῦ κατασκέψασθαι τὰ γεννητικὰ μόρια, καὶ λέοντά γε ὁμοίως ἐστὶ γνωρίζειν τε καὶ διακρίνειν λεαίνης, ἀλεκτρυόνα τῆς ἀλεκτορίδος, αἰγός τε θηλείας τράγον, καὶ προβάτου κριόν. οὕτω δὲ καὶ ἄνδρα διακρίνομεν γυναικὸς οὐκ ἀποδύσαντες πρότερον, ἵν᾽ ἐπισκεψώμεθα τὴν διαφορὰν τῶν μορίων, ἀλλ᾽ ἠμφιεσμένους θεασάμενοι. τό τε γὰρ ὅλον σῶμα διαλλάττουσι, καὶ τῶν ὑστέρων ὀνομαζομένων μορίων τὰ μὲν οὐδ᾽ ὅλως ἐστὶ τοῖς θήλεσι, τὰ δὲ οὐ τοιαῦτα. γένεια γοῦν καὶ λόφοι, καὶ πλῆκτρα, καὶ χαυλιόδοντες ἀῤῥένων

ut antea dicebatur, alimentum ex uterum gestante trahens. Nihil igitur mirum est utrique parenti natos assimilari circa diversas partes. Num igitur etiam sic de genitalibus partibus eandem causam ponemus, quod partim masculae fiunt, partim muliebres, et quod masculus toto corpore a foemina differt non solum inter homines, sed etiam universa animalium genera? Etenim si quis e longinquo conspiciat taurum, statim cognoscit masculum citra contuitum partium genitalium, et leonem similiter cognoscere licet ac discernere a leaena, gallum a gallina, hircum a capra, et ab ovicula arietem. Sic vero etiam virum discernimus a foemina, non exutis vestibus antea, quo partium differentiam inspiciamus, sed indutos ac contectos a nobis visos. Nam et toto corpore inter se differunt, et ex partibus, quae posterae appellantur, quaedam prorsus quidem foeminis non sunt, quaedam vero non ejusmodi: barbae namque et cristae, et calcaria, ac dentes exerti masculorum animalium partes sunt. Cervis

ζώων μόρια. τοῖς δὲ ἐλάφοις καὶ τὰ κέρατα πολλὰ, καὶ κατὰ ταῦτα τῶν ἀῤῥένων τὰ θήλεα ἀπολείπεται. διαλλάττει δὲ καὶ τῷ τὰ μὲν εἶναι ψιλότερα, τὰ δὲ λασιώτερα, καὶ τὰ μὲν μαλακότριχα καὶ πλατυΐσχια, τὰ δὲ εὐρύστερνα, καὶ ἄλλαις πολλαῖς διαφοραῖς, ὥστ' οὐκ ἂν ἄπο τρόπου δόξειεν ὁ φυσικὸς Στρατόνικος ὑπειληφέναι, τὸ μὲν ἄῤῥεν γίνεσθαι ζῶον ἐπικρατείᾳ γονῆς ἄῤῥενος, τὸ δὲ θῆλυ θηλείας. οὕτω μέν γε καὶ φλεψὶ καὶ ἀρτηρίαις οἴεται διαφέρειν αὐτὰ, καθάπερ γε τοῖς γεννητικοῖς μορίοις, ἀπείρως ἔχων ἀνατομῆς ἀκριβοῦς· οὐ γὰρ ὁ ἀριθμὸς μόνον, ἀλλὰ καὶ ἡ διάπλασις ἡ αὐτὴ καὶ ἡ θέσις ἁπάσαις ταῖς ἀρτηρίαις ἐστὶ καὶ ταῖς φλεψὶ καθ' ὅλον τὸ σῶμα τῶν ἀῤῥένων τε καὶ θηλέων ζώων. ἀλλὰ ταύτῃ μὲν ἥμαρτε πάμπολυ· τὸ δ' οἰηθῆναι, τὸ μὲν ἄῤῥεν ζῶον, ὅταν ἐπικρατήσῃ τὸ τοῦ ἄῤῥενος σπέρμα, τὸ δὲ θῆλυ κατὰ τὴν τῆς θηλείας ἐπικράτησιν γίνεσθαι, πιθανὸν ἱκανῶς ἐστι. μάχεται δὲ αὐτῷ τὸ καὶ τὰ θήλεα πολλάκις ὁμοιότατα γίνεσθαι τῷ πατρὶ καὶ τῶν ἀῤῥένων

vero etiam cornua multa, et juxta has partes foeminae maribus inferiores funt. Differunt etiam amplius in hoc, quod alia funt pilis magis denudata, alia hirfutiora, alia molli pilo veftita, et latis coxendicibus praedita, alia amplo pectore, et multis aliis differentiis, ut non abfurde opinatus effe videri poffit Stratonicus phyficus, mafculum animal ex mafculae geniturae dominio generari, muliebre ex muliebris. Sic tamen et venis et arteriis ipfa differre putat, quemadmodum genitalibus partibus, expers nimirum exactae difciplinae corporum diffectionis. Non enim numerus folum, fed et conformatio ac pofitura eadem eft omnibus arteriis ac venis per totum tum mafculorum tum muliebrium animalium corpus. Verum hac parte plurimum aberravit. Caeterum opinari, mafculum animal, ubi mafculum femen praevaluerit, et muliebre juxta muliebris feminis dominium generari, fatis probabile eft; pugnat tamen contra hoc, quod foeminae faepenumero patri fimillimae gignantur, et ex mafculis non pauci ma-

Ed. Chart. III. [222.] Ed. Baſ. I. (243.)

οὐκ ὀλίγα τῇ μητρί. βέλτιον οὖν ἴσως ἐστὶν οὐχ ἁπλῶς ἐπικρατείᾳ τῶν σπερμάτων γίνεσθαι φάναι τὸ θῆλυ καὶ ἄῤῥεν, ἀλλὰ κατὰ τὰ διαφέροντα μόρια. μάχεται δὲ, ὡς εἴρηται, καὶ τοῦτο, τὸ μὴ μόνον τὰ γεννητικὰ μόρια διαλλάττειν αὐτοῖς, ἀλλὰ καὶ τὸ σύμπαν σῶμα. δεήσει γὰρ, οἶμαι, ζητῆσαι τὴν αἰτίαν, ἥτις ποτ᾽ ἐστὶ, δι᾽ ἣν ἄῤῥεν μὲν ἐνίοτε τὸ παιδίον γίνεται, ὁμοιότατον δὲ τῇ μητρί. κατὰ μὲν οὖν τὸν ἔμπροσθεν λόγον ὁμοιότητες φαίνονται διτταὶ τοῖς ἐγγόνοις πρὸς τὰ γεινάμενα. πρώτη μὲν ἡ κατὰ τὸ τῆς ὅλης οὐσίας εἶδος, ὅταν ἄνθρωπος ἐξ ἀνθρώπου καὶ ἵππος ἐξ ἵππου γένηται, καὶ ταύτης τὸ πλέον ἡ μήτηρ φαίνεται παρέχειν. ἑτέρα δ᾽ ἡ κατὰ ταῦτα τοῖς εἴδεσι διαφορὰ, ἀνθρώπου πρὸς ἄνθρωπον, καὶ ἵππου πρὸς ἵππον, ἐν αἷς τὸ ἐπικρατῆσαν τῶν σπερμάτων ἐδείκνυτο πλέον. ἄλλη δ᾽ εὕρηται νῦν ὁμοιότης τρίτη παρὰ τὰς πρόσθεν, ἢ ὡς ἄῤῥενος πρὸς ἄῤῥεν, ἢ θήλεος πρὸς θῆλυ, περὶ ἧς πρόκειται σκοπεῖν, ὅπως γίνεται. οὔτε γὰρ, ὅταν ἐν τοῖς

tri. Praeſtat igitur fortaſſis non ſimpliciter dicere, ob ſeminum dominium totum tum marem, tum foeminam generari, ſed circa diverſas partes. Pugnat autem, ut dictum eſt, adverſus hoc, quod non ſolum genitales partes ipſis diverſae ſint, ſed etiam totum corpus. Oportebat igitur (opinor) inquirere, quaenam cauſa ſit, ob quam puer aliquando quidem maſculus gignitur, verum matri ſimillimus. Iuxta ſuperius igitur habitum ſermonem duplices apparent eſſe ſimilitudines natorum ad parentes. Prima quidem ſecundum ſpeciem totius ſubſtantiae, quum homo ex homine, et equus ex equo gignitur, et hanc ſane mater magis exhibere apparet. Altera vero juxta differentiam eorum, quae eadem ſpecie exiſtunt, hominis videlicet ad hominem, et equi ad equum, in quibus praedominans ſemen plus poſſe demonſtratum eſt. Inventa eſt autem nunc tertia ſimilitudo praeter priores, quae eſt ut maſculi ad maſculum, aut foeminae ad foeminam, de qua nunc videre propoſitum eſt, quomodo fiat. Neque

γεννητικοῖς μορίοις ἐπικράτησις γίνηται, διὰ τὸ καὶ παντὶ τῷ σώματι διαφέρειν ἄῤῥεν θήλεος, οὔτ᾽ ὅταν πάντη κρατήσῃ τὸ ἕτερον σπέρμα, πολλὰ γὰρ καὶ τῶν ἀῤῥένων ὁμοιοῦται τῇ μητρὶ, καὶ τῶν θηλειῶν τῷ πατρί. τίς οὖν ἄλλη παρὰ ταύτας ἐστίν; ἐμοὶ μὲν δοκεῖ μία μόνη λείπεσθαι τῇ κράσει τῶν δραστικῶν ποιοτήτων ἑπομένη, καλεῖν δ᾽ οὕτως εἴωθα θερμότητα καὶ ψυχρότητα. σκεπτέον οὖν, εἰ κατὰ τὴν τούτων ὑπάλλαξιν ἄῤῥεν καὶ θῆλυ γίγνεσθαι δύναται. φαίνεται δὲ καὶ αὐτῶν τῶν κυουμένων ἔτι (244) τὸ ἄῤῥεν τοῦ θήλεος οὐ μόνον θερμότερον, ἀλλὰ [223] καὶ ξηρότερον εὐθέως ἐξ ἀρχῆς ὑπάρχον. οἷον αὐτίκα τὸ μὲν ἄῤῥεν ἅπαντες, οἷς τούτων ἐμέλησεν, οὐχ Ἱπποκράτης μόνον, ἐλάττονι χρόνῳ διαπλάττεσθαί καὶ μορφοῦσθαί φασι, τὸ δὲ θῆλυ πλέονι. φαίνεται γὰρ οὕτως ἔν τε ταῖς ἐκτρώσεσι καὶ ταῖς τῶν κυούντων ζώων ἀνατομαῖς. πότερον οὖν αὐτῶν ἡγητέον ὑγρότερόν τε εἶναι καὶ ψυχρότερον; ἆρά γε τὸ ταχέως μὲν ἑκάστου τῶν μορίων ἐμφαῖνον τὴν ἰδέαν,

enim, quum in genitalibus partibus dominium contingit, ob id etiam toto corpore masculus a foemina differt, neque quum penitus vicerit alterum semen, multi enim masculi matri similes fiunt, et foeminae patri. Quae est igitur alia praeter has causa? Mihi quidem una sola reliqua esse videtur consequens ad temperamentum qualitatum activarum, sic vero calorem et frigus appellare solemus. Considerandum igitur, an juxta harum permutationem masculus et foemina generari possit. Apparet autem et inter ipsos foetus adhuc masculus foemina non solum calidior, sed et siccior statim à principio esse: cujus rei gratia etiam masculum omnes, quibus hae res curae fuerunt, non solum Hippocrates, breviori tempore effingi ac formari dicunt, foeminam vero longiori, atque hoc sic habere tum in abortibus, tum in praegnantium animalium dissectionibus apparet. Utrum igitur ipsorum humidius et frigidius esse putandum est? num quod statim singularum partium speciem profert et ostendit, seorsum quidem ossis, seorsum

ἰδίᾳ μὲν ὀστοῦ, ἰδίᾳ δὲ νεύρου, ἰδίᾳ δὲ ἀρτηρίας καὶ φλεβὸς, ἑκάστου τε τῶν ἄλλων; ἢ τὸ μέχρι πλείστου γονοειδές τε καὶ αἱματῶδες φαινόμενον; ἢ τοῦτό γε πρόδηλον, ὡς τῷ θερμῷ καὶ ξηρῷ θᾶττον μὲν ὀστοῦν πήγνυται, θᾶττον δ᾽ ἀποτείνεται τὰ νεῦρα, θᾶττον δὲ αἱ φλέβες καὶ ἀρτηρίαι συριγγοῦνται, καὶ τὰ ἄλλα πάντα διαπλάττεται μόρια; καθάπερ γὰρ ὁ μὲν ὑγρὸς πηλὸς οὐκ ἐπιδέχεται τύπον οὐδὲ διάπλασιν οὐδεμίαν, ὁ δὲ μετρίως σκληρὸς ἐπιδέχεται, οὕτω καὶ τὸ πρῶτον κύημα. παραπλήσιον οὖν ἐστιν ἄρτι πηγνυμένῳ γάλακτι, καὶ ὥσπερ τοῦτο διαπλάττειν οὐδεὶς ἐπιχειρεῖ τῶν τυροποιῶν, πρὶν μετρίως παγῆναι, κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον οὐδ᾽ ἡ φύσις τὸ ζῶον. οὐδὲ γὰρ εἰ ἐπιχειροῦσι πλέον ἂν αὐτῷ τι γένοιτο, μηδέπω τῆς ὕλης ἕδραν ἐχούσης, ἀλλὰ ἀστηρίκτου τε καὶ τρομώδους διαῤῥεούσης. οὐδὲ γὰρ ὁ πλάστης ἐπιχειρεῖ πηλὸν ἢ κηρὸν ὑγρὸν διαπλάττειν, πρὶν μετρίαν λαβεῖν πῆξιν. ξηρότερον μὲν δὴ διὰ ταῦτα τὸ θᾶττον μορφούμενον. εὐρείας δὲ ἀρ-

etiam nervi, ſingulatim etiam arteriae et venae ſingularumque aliarum partium? an quod ad plurimum tempus ſeminiforme et sanguineum apparet? aut manifeſtum eſt hoc antea, quod calido et ſicco citius oſſa durescunt, citiusque nervi extenduntur, et citius venae ac arteriae in fiſtulae modum cavantur, atque aliae omnes partes conformantur? Quemadmodum enim lutum liquidum nullam figuram nullamque effigiem ſuſcipit, moderate vero durum ſuſcipit, sic et primus ac recens foetus ſimilis eſt recens coagulato lacti, et quemadmodum hoc nullus eorum, qui caſeos cogere ac efficere ſolent, effingere aggreditur prius, quam moderate ſit congelatum, eodem modo neque natura animal. Neque enim, etiamſi aggrederentur, amplius quicquam efficerent, materia nondum compagem habente, ſed ſine fulcro ac tremula adhuc diffluente. Neque enim figulus lutum aut ceram liquidam effingere tentat prius, quam moderatam habeant firmitatem. Ob id ſane etiam ſiccius eſt, quod citius accipit formam. Amplas

τηρίας καὶ φλέβας καὶ θώρακα, καὶ ἁπλῶς εἰπεῖν ἁπάσας τῶν μορίων τὰς κοιλότητας ἴσχει τὸ διαφυσώμενον, ἐπεὶ μᾶλλον ἐργάζεσθαί τι τοῦτο πέφυκε πολὺ πνεῦμα θερμόν. ταῦτά τοι καὶ ἀρτηρίας μείζονάς τε καὶ ἰσχυρότερον ἔχει σφυζούσας, καὶ ὅλον τὸ σῶμα σύντονόν τε καὶ ἕτοιμον εἰς τὰς κινήσεις. τὰ τοιαῦτα οὐκ ἀποκυηθέντων μόνον, ἀλλὰ καὶ κυουμένων ἔτι θερμοῦ κρατοῦντος τὰ ἅπαντά ἐστι γνωρίσματα. διὰ ταῦτα κἂν τῇ δεξιᾷ μήτρᾳ φαίνεται κυούμενα τὰ ἄῤῥενα, καὶ σπανίως ὤφθη ποτὲ θῆλυ κατὰ ταύτην τὴν μήτραν, ὥσπερ γε καὶ κατὰ τὴν ἀριστερὰν ἄῤῥεν. οὕτω δὲ καὶ τῶν ὄρχεων εὐτραφέστερος μὲν ὁ δεξιὸς ὑπάρχει, καὶ πρῶτος μὲν ἐν τῷ τραγᾷν διαφυσηθεὶς ἀῤῥενογόνους ποιεῖ, ἀτροφώτερος δὲ καὶ ὕστερον ἀρξάμενος ἐξαίρεσθαι θηλυγόνους. εἴρηται δ᾽ ὑπὲρ τούτων ἐπὶ πλέον ἐν τῷ πέμπτῳ τῆς Ἱπποκράτους ἀνατομῆς· ἐκείνου γάρ ἐστιν εὑρήματα. νῦν δ᾽ ἀρκεῖ τό γε τοσοῦτο ἐξ αὐτῶν λαβεῖν, ὡς, εἴπερ ἐστὶ τὰ δεξιὰ μόρια θερμότερα τῶν ἀριστερῶν, ὥσπερ ἐστὶν, εἴη ἂν

autem arterias, et venas, et thoracem, et (ut fimpliciter dicam) omnes partium cavitates habet, quod inflatum eft, quum etiam hoc multo magis fpiritus multus calidus operari foleat. Itaque et arterias majores et fortius pulfantes habet, ac totum corpus robuftum ac vegetum ad motus. Talia autem omnia non folùm in jam editis, fed etiam in his, quae adhuc in utero geftantur, figna funt caloris praedominantis. Et ob id etiam in dextro utero mafculi geftari videntur, et raro admodum vifa eft foemina in hoc utero, quemadmodum raro etiam in finiftro utero mafculus. Sic vero etiam tefticulorum corpulentior dexter exiftit, et prius quidem tempore pubertatis inflatus generatores mafculorum facit, gracilior vero et pofterius tumefcere incipiens foeminarum genitores oftendet. Dictum porro de his uberius in quinto diffectionis Hippocratis; illius enim funt haec inventa. Nunc autem tantum ex ipfis fumere fatis erit, quod, fiquidem dextrae partes finiftris funt calidiores, quemadmodum certe funt, fuerit uti-

τοῦτο γνώρισμα τοῦ θερμότερον εἶναι τὸ ἄῤῥεν τῆς θηλείας. ἐδείχθη δὲ καὶ ξηρότερον, θερμότερον γάρ ἐστι καὶ ξηρότερον. ἀλλ᾽ ὅτι μέν ἐστι τοιοῦτο, πάντες ὁμολογοῦσιν, ὅσοι τι περὶ κράσεων ἐπραγματεύσαντο, καὶ ὡς ἕπεταί γε τῇ τοιαύτῃ κράσει ῥώμη τῶν ἐνεργειῶν, ὡμολόγηται καὶ τοῦτο. διότι δὲ τὸ μὲν τοιοῦτο τῇ κράσει κύημα τοὺς ὄρχεις ἐκτὸς ἔχει κρεμαμένους, καὶ κατ᾽ αὐτῶν τὸ αἰδοῖον πρόμηκες, καὶ μήτραν οὐδαμόθεν, τὸ δ᾽ ὑγρότερόν τε ἅμα καὶ ψυχρότερον ἔνδον μὲν τοὺς ὄρχεις καὶ τὰς μήτρας, ἔνδον δὲ καὶ αὐτὸ σύμπαν τὸ αἰδοῖον, ἐν τῷ παρόντι λόγῳ προὔκειτο σκοπεῖσθαι. δοκεῖ δέ μοί τι τῶν ἐξ ἀνατομῆς φαινομένων ὁρμητήριον ἡμῖν γενέσθαι τῆς τῶν ζητουμένων εὑρέσεως. ἔστι δὲ τοῦτο τῶν γεννητικῶν μορίων ἀναλογία κατά τε τὸ ἄῤῥεν ζῶον καὶ κατὰ τὸ θῆλυ. διφυῆ γὰρ ὑπάρχουσαν τὴν μήτραν τῶν γυναικῶν εἴ τις ἐπινοήσειε δύο ταῦτα πάσχουσαν, ἅμα τε προπίπτουσαν ἔξω τοῦ περιτοναίου καὶ οὕτως ἐκτρεπομένην, [224] καὶ ὅσα μὲν

que hoc signum, foemina masculum calidiorem esse. Demonstratum est autem et ficciorem; est enim calidior et siccior. Verum quod sit talis, omnes consentiunt, qui modo aliquid de temperamentis prodiderunt, quin et, quod ad hujusmodi temperamentum robur actionum consequatur, itidem confessum est. Quapropter vero foetus ejusmodi temperamento praeditus testiculos extra pendentes habeat, et iuxta ipsos pudendum praelongum, et uterum ex nulla parte, contra vero humidior simulque frigidior testiculos intus habeat, itemque uteros, itidemque intrinsecus totum pudendum, in praesenti sermone considerare propositum est. Videor autem mihi videre, aliquid ex his, quae in dissectione apparent, incitabulum nobis fore ad inveniendum ea, quae quaeruntur. Est autem hoc ipsum proportio genitalium membrorum tum in masculo, tum in muliebri animali. Si quis enim geminae naturae uterum esse animo concipiat, ita ut tum extra peritonaeum elabatur, tum sic invertatur, et quaecunque nunc quidem extra ipsum

ἐστιν ἔξωθεν αὐτῆς, νῦν ἔνδοθεν γενέσθαι, τὰ δ᾽ ἔνδον ὑπάρχοντα νῦν ἔξωθεν φαίνεσθαι, γεννήσειεν ἂν οὕτω τοὺς ὄρχεις ἐν ὀσχέῳ, τοῦ μὲν τῆς μήτρας κύτους ὀσχέου γενηθέντος, τοῦ περιτοναίου δὲ ἐρυθροειδοῦς, αὐτῶν δὲ τῶν ὄρχεων οὐκ ἔξωθεν, ὥσπερ νῦν εἰσι, τῶν μητρῶν, ἀλλ᾽ ἔσωθεν γενομένων. καὶ γὰρ καὶ ὁ κρεμαστὴρ ὀνομαζόμενος, ἔστι δ᾽ ἑκατέρωθεν εἷς ἀπὸ τῶν εἰς τοὺς λαγόνας ἀποφυομένων μυῶν, ὡσαύτως φαίνεται καθήκων εἰς τὴν μήτραν κατά γε τὰ τοῦ περιτοναίου τρήματα, κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον ἐπὶ τῶν ἀῤῥένων ὁδὸς γινομένη ταῖς μὲν ἀρτηρίαις καὶ φλεψὶν ἄνωθεν κάτω, τοῖς σπερματικοῖς δ᾽ ἀγγείοις κάτωθεν ἄνω· ταῖς θηλείαις δ᾽ ἐντὸς τοῦ περιτοναίου τοῦτο κείμενον ἀπὸ τοῦ μυὸς ἄρτημα πρὸς τὴν μήτραν διαπέμπεται καθ᾽ ἑκάτερον μέρος ἀριστερόν τε καὶ δεξιὸν, ὥστε καὶ ταῦτα ἀναλόγως εἶναι τοῖς ἐπὶ τῶν ἀῤῥένων κρεμαστῆρσιν. ὁ δὲ δὴ τράχηλος τῶν ὑστερῶν ἔνδον καὶ οὗτος κείμενος ἐπὶ τῶν θηλειῶν ἐκτός ἐστιν ἐπὶ τῶν ἀῤῥένων αὐτὸ τὸ ἀνδρῶν αἰδοῖον ἀπεργασθείς. ἡ δὲ τούτων πόσθη τὸ γυναικεῖον

ſunt, interna fiant, et quae intra ipſum nunc ſunt, forinſecus appareant, fuerint ſane hoc modo teſticuli in ſcroto, nimirum uteri amplitudine in ſcrotum commutata, peritonaeo vero in membranam rubicundam appellatam, atque ſic ſane ipſi teſticuli non extra uterum, velut nunc ſunt, videbuntur, ſed intra uterum recepti. Quin et qui cremaſter appellatur (eſt autem utrinque unus ex muſculis ilium exoriens) ſimiliter in uterum procedere apparet circa peritonaei foramina, eodem modo in maſculis quidem via exiſtens arteriis et venis ex ſupernis deorſum, vaſis vero ſeminariis ex infernis ſurſum; in foeminis vero intra peritonaeum ſita haec appendix ex muſculo in uterum demittitur juxta utramque partem dextram et ſiniſtram, ut et hae appendices eandem proportionem habeant cum cremaſteribus maſculorum. Collum porro uterorum, quod et ipſum intus in foeminis ſitum eſt, in maſculis eſt ipſum virile pudendum effectum et extra locatum:

ἐστιν αἰδοῖον ἐπὶ τῶν θηλειῶν. ἐπίπωμα γὰρ ὥσπερ τοῦτο στομάχου τῶν ὑστερῶν ἐστιν, οὕτως ἡ πόσθη τοῦ τῶν ἀῤῥένων ἐστὶν αἰδοίου δερματώδης ἐπίφυσις ἔνδον κοίλη, πλὴν ὅσα πολλῷ μεῖζόν ἐστιν ἐπὶ τῶν θηλειῶν, ἢ ἐπὶ τῶν ἀῤῥένων. ἅπαντα οὖν φαίνεται ἔχειν τὰ γεννητικὰ μόρια ταῦτα τὸ θῆλύ τε καὶ ἄῤῥεν ζῶον ἤτοι τῇ θέσει διαφέροντα, τῷ τὰ μὲν αὐτῶν ἐντὸς εἶναι τοῦ περιτοναίου, τὰ δὲ ἐκτὸς, ἢ τῷ μεγέθει, καθάπερ ἐπὶ πόσθης τε καὶ ὄρχεων ἀρτίως ἐλέγετο. καὶ γὰρ καὶ τὰ τρέφοντα τοὺς ὄρχεις ἀγγεῖα τῶν αὐτῶν ἀφώρμηται φλεβῶν καὶ ἀρτηριῶν, ὡσαύτως δὲ καὶ τὰ κατὰ τὸν καυλὸν καὶ τὸν ὄσχεον ἐπὶ τῶν ἀῤῥένων τοῖς τὸν τράχηλόν τε τῶν ὑστερῶν καὶ τὸ γυναικεῖον αἰδοῖον· οὕτω δὲ καὶ τῶν τὰς μήτρας τρεφόντων ἀγγείων ἀνάλογον αἱ ἀρχαὶ τοῖς τῶν ὄρχεων τῶν ἀνδρῶν. οὐ μὴν οὐδὲ τῶν νεύρων ἀρχὴ διάφορος ἑκατέροις ἐστὶν, ἀλλ' ἀπὸ τῶν αὐτῶν τοῦ νωτιαίου χωρίων ἐπ' ἀῤῥένων τε καὶ θηλειῶν ἀφώρμηνται. πάντ' οὖν φαίνεται τὰ συνιστῶντα τὴν οὐσίαν τῶν

praeputium autem virile muliebre eſt pudendum in foeminis. Quemadmodum enim hoc operculum eſt ſtomachi ipſorum uterorum, ſic praeputium pudendi virilis pelliculosa excreſcentia eſt intus cava, praeterquam quod multo majus id in foeminis quam maſculis exiſtit. Omnia igitur genitalia membra tum maſculum, tum muliebre animal eadem habere videtur, aut ſitu differentia, quod altera intra peritonaeum ſunt, altera extra, aut magnitudine, velut in praeputio et teſtibus nuper adeo dicebatur, quin et vaſa teſtes nutrientia ex iisdem venis et arteriis procedunt. Eodem vero modo quae ad penem et ſcrotum in maribus tendunt, illis reſpondent, quae ad collum uteri et pudendum muliebre pertingunt. Eandem etiam habent proportionem principia vaſorum uterum nutrientium cum his, quae in ſcroto ſunt virorum. Nec vero nervorum principium utrisque diverſum eſt, ſed ab iisdem medullae ſpinalis regionibus et in viris et in foeminis procedit. Omnia igitur, quae genitales partes conſtituunt, in utrisque

γεννητικῶν μορίων ἑκατέρων τῶν ζώων ὑπάρχοντα, καὶ κατὰ μηδὲν ὅλως πλεονεκτοῦν, μήτε τὸ θῆλυ τοῦ ἄῤῥενος, μήτε τὸ ἄῤῥεν τοῦ θήλεος, ἀλλ᾽ ἑνὶ μόνῳ διαφέροντα, τῷ τὰ μὲν ἔνδον εἶναι, τὰ δὲ ἐκτός. ὥστε, εἰ νοήσεις ἐν τῇ τοῦ κυουμένου ζώου διαπλάσει τὰ γεννητικὰ μόρια τὴν μὲν πρώτην ὑπογραφὴν καὶ οἷον ὑποτύπωσιν ἐντὸς λαμβάνοντα τοῦ περιτοναίου, μετὰ ταῦτα δ᾽ ἐκτὸς ἀνίσχοντα, τὴν ἄῤῥενος ζώου γένεσιν οὕτως ἂν μάθοις. ὅτι δ᾽ οὐκ ἄλλως ἡ φύσις εἴωθε τὰ τοιαῦτα δημιουργεῖν τῶν μορίων, ἐκ πολλῶν τεκμηρίων ἔνεστί σοι μαθεῖν· ἑνὸς μὲν καὶ πρώτου τῶν φαινομένων ἐπὶ τοῖς νεογενέσι ζώοις, ὀδόντων μὲν ἐν τοῖς φατνίοις ἔτι κατακεκρυμμένων ἐντὸς, ὀφθαλμῶν δ᾽ ἐπὶ τῶν πλείστων ἔτι κεκλεισμένων, ἐπ᾽ ἐνίων δὲ μηδὲ διηρθρωμένων. ἀκριβῶς δ᾽ ἕξεις τὴν τούτων θέαν, τὰς ἀμβλώσεις παραφυλάττων, ἔτι τε ἐπὶ ταῖς τῶν κυούντων ζώων ἀνατομαῖς εὕροις ἂν τά τ᾽ ἄλλα καὶ αὐτὰ τὰ γεννητικὰ μόρια τοιαύτην ἴσχοντα τὴν γένεσιν. ἀνδρὶ δὲ γεγυμνασμένῳ περὶ φύσιν ἀρκεῖ καὶ ταῦτα λογίσασθαι μόνα τὰ νῦν

animalibus exiftere apparet, et in nullo penitus foeminam a mafculo, aut mafculum a foemina fuperari, fed uno folo differre, quod alterae partes intus, alterae foris exiftunt. Quare, fi animo volutabis, quod in animalis, quod in utero geftatur, formatione genitales partes primam delineationem et quafi adumbrationem intra peritonaeum accipiant, poftea vero emergant, fic utique mafculi animalis generationem didiceris. Quod vero natura ejusmodi partes non aliter effingere foleat, ex multis indiciis condifcere tibi licet. Ex uno quidem, et quod primum in recens editis animalibus apparet, dentibus nimirum intra locellos fuos adhuc occultatis, oculis vero in plerifque adhuc claufis, in aliquibus vero neque articulatis. Exactum autem horum fpectaculum habebis abortus contemplando; amplius vero et in praegnantium animalium diffectionibus reperies tum alia, tum ipfa genitalia membra ejusmodi generationem habere. Caeterum viro circa naturam exercitato haec fola confiderare fatis erit, quae

λεχθησόμενα. χρῆται μὲν ὀργάνοις ἡ φύσις εἰς τὴν τῶν μορίων δημιουργίαν καὶ μάλιστα τῶν ἐχόντων κοιλίας ἀέρι τε καὶ πυρί. καὶ γὰρ εὐρῦναι, καὶ διαφυσῆσαι, καὶ παρατεῖναι, καὶ ξηρᾶναι, καὶ κρατῦναι τὰ σώματα τούτων ἔργον ἐστίν· εἰ δ' ἀναπνεύσειε πρὸς τὸ ἐκτὸς, ἀπολείψει τὴν ὕλην. ὅσα τοίνυν τῶν (245) εἰρημένων μορίων ἡ φύσις διαπλάττει τὴν ἐκτὸς ἅπασαν περιγραφὴν οἷον ἕρκος ὀχυρόν. ὅταν δ' ὑπογράψηται τὸ τῶν δημιουργουμένων εἶδος, [225] ἀθροωτέρᾳ φορᾷ χρησαμένη τοῦ πνεύματος ἅμα μὲν ἔξω προωθεῖ τὸ διαπλασθὲν, ἅμα δὲ ῥηγνύει τὸ περιέχον. εἰ δ' ἀῤῥωστήσειέ ποτε περὶ τὸ τελευταῖον ἔργον, ἀτελὲς ἐγκαταλείπει τὸ γινόμενον, ὥσπερ ἀμέλει φαίνεται καθ' ὅλον τὸ τῶν ἀσπαλάκων γένος, οἷς ἀνατετύπωνται μὲν ἔνδον οἱ ὀφθαλμοὶ, πρὸς τοὐκτὸς δ' ἀνίσχειν οὐκ ἠδυνήθησαν, ἀῤῥώστου κατὰ τοῦτο τῆς φύσεως αὐτῶν γενομένης, ὡς μὴ συντελέσαι τὸ ἔργον, ὃ προὔθετο. δέδεικται δὲ ἱκανῶς Ἀριστοτέλει τῶν ζώων τὰ μὲν ἀτελέστερα κατά τε μόρια καὶ σύμπαν ἐνίοτε τὸ σῶμα. τῶν γοῦν ὀφθαλμῶν, ἐπειδὴ τοῦ-

nunc dicentur. Natura organis utitur ad partium opificium, et maxime earum, quae cavitates habent, et aëre et igne. Nam et dilatare, et insufflare, et extendere, et siccare, et roborare corpora ipsorum opus est; si vero foras expirarint, relinquent ipsam materiam. Circa unamquamque igitur praedictarum partium natura omne extrinsecus lineamentum velut septum munitum effingit. Postquam vero opificii speciem delineavit, acervato spiritus impetu utens simul et quod efformatum est propellit, et quod continet ac ambit simul perrumpit. Si vero aliquando circa ultimum opus debilitetur, ipsum, quod faciebat, imperfectum derelinquit, quemadmodum profecto circa totum talparum genus apparet, quibus lineamenta quidem oculorum intus expressa sunt, verum foras emergere non potuerunt, natura circa hoc faciendum debili facta, ut propositum opus absolvere non posset. Ostensum est autem sufficienter ab Aristotele, quod ex animalibus quaedam imperfectiora sint et circa partes aliquas, et aliquando circa totum corpus. Oculorum ita-

των ἐμνήσθην, ἐπὶ μὲν ἐνίων ζώων οὕτως ἐστὶ τέλεός τε καὶ δραστήριος ἡ φύσις, ὥστε οὐδὲν αὐτοῖς ἐνδεῖ γεννηθεῖσιν, ἀλλ' εὐθὺς ὁμοίως βλέπει τοῖς ἀκμάζουσιν. ἐπ' ἐνίων δ' ἀνοίγονται τὰ βλέφαρα, καὶ χρόνου δεῖται μακροτέρου πρὸς τὴν τῆς ἐνεργείας ἀκρίβειαν. τὰς δὲ κύνας ἤδη που καὶ ἡ παροιμία φησὶ τυφλὰ τίκτειν ὑπὸ σπουδῆς. ἀλλ' ἀκριβῶς μὲν ἄν τις ὀνομάζων ἀτελῆ μᾶλλον ἢ τυφλὰ καλέσειε τὰ νεογενῆ κυνίδια, μέλλοντα δι' ὀλιγίστων ἡμερῶν ὄψεσθαι· τοὺς δ' ἀσπάλακας ὄντως τυφλοὺς εἶναί τε καὶ γεννᾶσθαι. τούτων δ' αὐτῶν ἔτι μᾶλλον ὀφθαλμῶν ἐστέρηνται τὰ πλεῖστα τῶν ὀστρέων γένη. τῶν σκωλήκων δὲ τισὶ μὲν οὐδ' ὅλως ἔνεισιν ὀφθαλμοὶ, τισὶ δ' αὐτὸ μόνον ἴχνος ἀμυδρόν. ὥσθ' οἷον βαθμούς τινας ἡ φύσις ἔοικεν ἔχειν, πρῶτον μὲν, ἐν ᾧ βραχύ τι τῶν φυτῶν ἀποκεχώρηκε ζῶον ποιήσασα, μίαν ἔχον αἴσθησιν τὴν ἁφὴν, δεύτερον δὲ, ἐν ᾧ καὶ γεῦσιν προστίθησι, καὶ τρίτον, ἐν ᾧ καὶ ὄσφρησιν, εἶτα τετάρτῳ βαθμῷ τὴν ἀκοὴν, καὶ πέμπτῳ τὴν ὄψιν, εἶτ' αὐτῶν ὡς

que (quando sane in horum mentionem incidimus) in aliquibus animalibus adeo perfecta est et efficax natura, ut nihil ipsis desit statim a partu, sed mox similiter ut animalia in vigore existentia cernant, in aliquibus vero aperiuntur palpebrae, et longo tempore opus habent ad certam et exactam actionem. Canes vero caecos catulos parere prae festinatione, etiam proverbium jam dicit. Verum si quis exacta appellatione uti velit, imperfectos potius quam caecos vocabit recens editos catulos, utpote post paucissimos dies visuros, talpas autem revera caecas et esse et generari dicet. His ipsis porro adhuc amplius oculis privata sunt plurima ostreorum genera. Vermibus vero quibusdam in totum oculi non insunt, quibusdam ipsum solum vestigium satis obscurum. Quare natura velut gradus quosdam habere videtur; primum quidem, in quo parum quid a plantis abscessit, animal faciendo, quod unum sensum habeat, ipsum videlicet tactum; secundum vero, in quo etiam gustum apponit, et tertium, in quo olfactum; deinde quarto gradui auditum addit, et quinto

εἴρηκα διαφοράς. οὐδὲν οὖν θαυμαστόν ἐστιν, ὥσπερ οἱ ἀσπάλακες ἔχουσι μὲν τοὺς ὀφθαλμοὺς ἔνδον ἀρχομένους διαρθροῦσθαι, ἔξω δ' αὐτοὺς ἡ φύσις προαγαγεῖν οὐκ ἠδυνήθη, κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ τὰ γεννητικὰ τοῖς θήλεσι τῶν ζώων ἔνδον μὲν διαπλασθῆναι καὶ πρὸς τοὐκτὸς ἀνασχεῖν μὴ δυνηθῆναι, διὰ τὸ τὴν φύσιν ὅλην αὐτῶν ἀῤῥωστοτέραν τε εἶναι καὶ ἀτελεστέραν, ὥσπερ καὶ Ἀριστοτέλης ἔλεγεν. ἀλλὰ τοσοῦτόν γε τῆς τῶν ἀσπαλάκων φύσεως ἡ τῶν θηλέων ζώων ἐστὶ τελεωτέρα, καθ' ὅσον ἐκεῖνοι μὲν οὐδενὸς ἀπολαύουσι χρηστοῦ τῆς τυφλότητος, οὐ σμικρὰ δὲ εἰς τὴν τοῦ γένους διαδοχὴν συντελεῖ τὸ θῆλυ ζῶον· ἅτε γὰρ ὑγρότερόν τε καὶ ψυχρότερον γενόμενον, ἔμελλε θρέψειν περιττώματα πρὸς τροφὴν τοῖς κυουμένοις ἐπιτήδεια. καὶ δὴ καὶ κεφαλαίοις ὀλίγοις ἅπασαν αὐτῶν ἐπέλθωμεν τὴν φύσιν. ὅταν ἡ τοῦ πρώτου κυήματος σύστασις ὑγροτέρα γίνηται καὶ ψυχροτέρα, τήν τε ἀρχὴν τῆς μορφώσεως ὀψιαίτερον ἴσχει καὶ τὴν τελευτὴν οὕτω βραδεῖάν τε καὶ

visum, postea differentias etiam ipsorum, quas recensui. Nihil igitur mirum est, quemadmodum talpae oculos habent, qui intus articulari et particulatim digeri ac componi coeperunt, verum natura ipsos extra producere non potuit, eodem modo et genitales partes muliebribus animalibus intus efformatas esse, et extrinsecus emergere non potuisse, propterea quod tota natura ipsorum debilior sit et imperfectior, quemadmodum etiam Aristoteles dixit. Verum tanto sane muliebrium animalium natura perfectior est quam talparum, in quantum talpae nullo caecitatis commodo fruuntur, non parum vero ad generis propagationem muliebre animal confert: nam ut humidius et frigidius productum recrementa secum connutriturum erat ad alimentum foetibus ipsis idonea. Et sane paucis capitibus omnem ipsorum naturam perstringemus. Quum primi et recentis foetus compages liquidior sit et frigidior, tunc et principium formationis serius accipit, et finem adeo tardum et debilem, ut hae partes foras emergere

ἄῤῥωστον, ὡς μὴ δυνηθῆναι πρὸς τοὐκτὸς ἀνασχεῖν τὰ μόρια. διὰ ταῦτ᾽ οὖν αὐτὰ περὶ τὰ τελευταῖα διαπλασθέντα κάμνειν συνέβη τὴν φύσιν, καὶ ἀσθενεστέραν τῶν ἄλλων ἀποτελεῖσθαι. δέδεικται δ᾽ ἡμῖν ἐν ἑτέροις, ὅ τί περ ἂν ᾖ περιττὸν εἴτε τροφῆς χρηστῆς εἴτε μὴ χρηστῆς, ὠθούμενον ὑπὸ τῶν ἰσχυροτέρων μορίων εἰς ἀσθενέστερα. καὶ τοίνυν καὶ τὸ θῆλυ ζῶον ὅτι μὲν ἀσθενέστερον ἐγένετο, καὶ περιττωματικόν ἐστιν, ὅτι δ᾽ ἁπάντων αὐτοῦ τῶν μορίων ἀσθενέστερα τὰ γεννητικὰ, διὰ τοῦτο εἰς ταῦτα ἀφικνεῖται τὸ περιττὸν αἷμα, κάθαρσις μὲν τοῖς θήλεσιν ὑγιεινὴ γινομένη, πρὶν κύειν, ὕλη δ᾽ εἰς τροφὴν ἐπιτήδειος τοῖς ἐμβρύοις ἐν τῷ τῆς κυήσεως καιρῷ. ταῦτ᾽ οὖν εἴρηταί μοι καὶ γέγονε δῆλον, ἐπὶ μὲν τῇ θερμοτέρᾳ τε καὶ ξηροτέρᾳ κράσει τοῦ κυήματος [226] ἄῤῥεν ζῶον γενόμενον, ἐπὶ δὲ τῇ ψυχροτέρᾳ καὶ ὑγροτέρᾳ θῆλυ· τὸ δ᾽ εἶδος ἢ τὸ γένος τοῦ ζώου, καλεῖν γὰρ ἑκάτερον ἐγχωρεῖ, τὸν ἄνθρωπον καὶ τὸν ἵππον καὶ τὸν βοῦν, τῇ φύσει τῆς ὑποβεβλημένης ὕλης εἰς τὴν τοῦ ζώου γένεσιν ἀκόλουθεν ὑπάρχειν, ὥσπερ

non possint, et quum circa partes, quae postremum efformantur, naturam delassari ac debilitari contigit, imbecilliores etiam aliis absolvuntur. Demonstratum autem nobis in aliis operibus est, quodcunque supervacaneum sive ex commodo alimento sive non commodo sit, a fortioribus partibus ad debiliores propelli, ideoque muliebre animal, quandoquidem imbecillius factum est, etiam recrementis supervacaneis redundat. Quando vero omnium ipsius partium debilissimae sunt genitales, ob id sane in has supervacaneus sanguis pervenit, qui salubris quidem purgatio fit foeminis, priusquam concipiant, tempore vero gestationis in utero idonea materia in alimentum ipsis foetibus existit. Haec igitur a me dicta sunt, et manifestum jam factum est, in calidiore et licciore foetus temperamento masculum animal generari, in frigidiore vero et humidiore muliebre, speciem autem sive genus animalis (utrumque enim dicere licet), hominem videlicet et equum et bovem, ad naturam materiae in animalis generationem subjectae consequentem esse, quemadmodum

γε καὶ τὴν ὁμοιότητα τῆς μορφῆς ἑκατέρῳ τῶν γονέων τῆς τε διαπλαστικῆς καὶ μορφωτικῆς γενέσθαι δυνάμεως ἐν τῷ σπέρματι ἐχομένης· ὥστ᾽ ἔχειν ἡμᾶς τριῶν ὁμοιοτήτων ἀρχὰς τρεῖς, τὴν μὲν τοῦ γένους τοῦ ζώου κατὰ τὴν οὐσίαν, ἐξ ἧς ἐγένετο, τὴν δὲ τῆς μορφῆς κατὰ τὴν ἐκ τοῦ σπέρματος κίνησιν, τὴν δ᾽ ὡς ἄῤῥενος ἢ θήλεος ἐκ τῆς ἀμφοτέρων τῶν ἀρχῶν κράσεως. ἀρχὰς δ᾽ ἀμφοτέρας λέγω καταμήνιόν τε καὶ σπέρμα. ταῦτα μὲν οὖν ἱκανῶς ἔχειν μοι δοκεῖ. καὶ γὰρ ὅτι τοῖς προγόνοις ὁμοιοῦταί τινα κατὰ τοὺς σπερματικοὺς λόγους, οὐ μόνον τοὺς τοῦ πατρὸς, ἀλλὰ καὶ τοὺς τῆς μητρὸς, εὔδηλον ἐκ τῶν εἰρημένων ἐστί.

Κεφ. ϛ΄. Σκεψώμεθα δ᾽ ἑξῆς περὶ τῶν ἀδενωδῶν παραστατῶν, οὓς οἱ μὲν ἄπειροι τῆς ἀνατομικῆς θεωρίας οὐδὲ γινώσκουσι τὴν ἀρχὴν, οἱ δὲ ἔμπειροι πάντες ὥσπερ δι᾽ ἑνὸς στόματος ἀπεφήναντο περιέχειν σπέρμα. δυσωποῦμαι οὖν αὐτῶν τό τε πλῆθος καὶ τὴν δόξαν, ὅμως ἅ γε γινώσκω ῥητέον κἀνταῦθα, καθάπερ ἐν τοῖς ἔμπροσθεν ὑπὲρ τῶν ὄρχεων ἐποιησάμην. τί δήποτ᾽ οὖν, εἰ σπέρματός εἰσιν

fane et formae fimilitudinem ad utrumque parentem effingentis ac formantis facultatis effe, quae in femine continetur. Quare trium fimilitudinum tria principia habebimus, fimilitudinem generis animalis juxta fubftantiam, ex qua generatum eft, formae vero juxta motum ex femine, eam vero, quae eft aut mafculi aut foeminae, ex utrorumque principiorum temperamento. Utraque autem principia appello menftruum et femen. Haec quidem igitur fufficere mihi videntur; nam quod parentibus affimilantur nati juxta feminis rationem, non patris folum, fed etiam matris, ex relatis fatis manifeftum eft.

Cap. VI. Videamus porro deinceps de aftitibus glandulofis, quos inexperti ad anatomicam fpeculationem in totum ignorant, experti vero omnes, velut uno ore, femen continere pronunciaverunt. Pudore igitur confundor ob multitudinem et opinionem ipforum, tamen quae fcio etiam hic dicenda funt, quemadmodum in fuperioribus de teftibus feci. Cur igitur tandem, fi feminis funt

ἀγγεῖα καὶ οὗτοι, τοῖς ἐκτμηθεῖσι ζώοις τοὺς ὄρχεις ἀπόλλυται παντάπασιν ἡ τῆς μίξεως ἐπιθυμία; χρὴ γὰρ, εἴπερ ἄρα, μίγνυσθαι μὲν, μὴ γεννᾷν δὲ, διότι λεπτὸν καὶ ὀῤῥώδές ἐστι τὸ κατ᾽ αὐτοὺς σπέρμα· φαίνεται δὲ οὐχ οὕτως γινόμενον. καὶ μὴν οὐκ ἐγχωρεῖ τὰ μὲν ὄργανα τοῦ σπερμαίνειν ἔχειν, οὐκ ἔχειν δ᾽ αὐτῶν τὴν χρῆσιν. ἁπάντων γὰρ τῶν ὀργάνων τοῦ σώματος ἡ φύσις τοῖς ζώοις ἔδωκε δυνάμεις συμφύτους ἀδιδάκτους χρῆσθαι πρὸς τὰς οἰκείας ἐνεργείας. ἀποδέδεικται δὲ τοῦτο καὶ πρὸς ἡμῶν ἐν τῷ περὶ χρείας μορίων, καὶ πρὸς Ἀριστοτέλους πρότερον, ἄλλων τε πολλῶν ἰατρῶν τε καὶ φισοσόφων. ὥστε οὐδὲν δέω κατασκευάζειν αὐτὸς πρὸς ἐκείνους τὸν λόγον ποιούμενος, ἀλλ᾽ ὑποκειμένου κοινοῦ πᾶσιν ἡμῖν ὁμολογήματος, τοῦ μήτ᾽ ἄχρηστόν τι καὶ περιττὸν ἐργάσασθαι μόριον τὴν φύσιν, μήτ᾽ ἄνευ τῆς χρησομένης αὐτῷ δυνάμεως, ἀναλήψομαι τὸν λόγον. οἱ ἀδενώδεις παραστάται κατὰ τὰς τῶν ὄρχεων ἐκτομὰς οὐδὲν πεπονθότες οὐκ ἐπεγείρουσι τὸ εὐνουχισθὲν

et hi vaſa, animalibus, quibus teſtes execti ſunt, deperit penitus coeundi appetentia? Oportet enim utique coire quidem ipſa, non autem generare, propterea quod tenue et ſeroſum eſt ſemen in ipſis contentum. Atqui apparet, hoc minime ſic fieri; attamen impoſſibile eſt organa quidem generandi ſeminis viribus praedita habere, ipſorum vero uſum non habere. Natura enim inſitas facultates animalibus omnium corporis organorum dedit, atque eas nulla inſtitutione edoctas ad proprias actiones obeundas, hoc ipſum vero et a nobis in libris de uſu partium, et prius ab Ariſtotele aliisque multis tum medicis tum philoſophis demonſtratum eſt. Quare nihil opus habeo aſtruere et confirmare adverſus illos inſtituto ſermone, verum communi et omnibus nobis confeſſo ſuppoſito, quod videlicet neque inutilem aliquam, neque ſupervacaneam partem natura fecit, neque citra facultatem, quae ea uti debeat, repetam ſermonem. Aſtites glanduloſi ex teſtium caſtratione nihil perpeſſi caſtratum animal ad venereum conſortium non excitant, tanquam ſane quidvis

ζῶον εἰς τὴν ἀφροδίσιον ὁμιλίαν, ὡς ἂν ἄλλο τι μᾶλλον ὑπάρχοντες, ἢ σπερματικὸν ὄργανον, ἑτέρας τέ τινος ἕνεκα χρείας γεγονότες. ὥσπερ γὰρ, εἰ, τινὸς ἄλλου μορίου διαφθαρέντος, ἀβλαβῶν δ' ὑπαρχόντων τῶν ὀφθαλμῶν, οὐχ ὑπέμεινεν ὑμῖν τὸ βλέπειν, οὐκ ἂν ὀφθαλμῶν ἐνέργειαν ἔφαμεν αὐτὸ, καὶ εἰ, τῶν σκελῶν μηδὲν βεβλαμμένων, ἀπόλοιτο ἡ βάδισις, οὐκ ἂν τούτων ἐνέργειαν αὐτὴν ἐτιθέμεθα, κατὰ τὸν αὐτὸν, οἶμαι, τρόπον, εἰ, τῶν ἀδενοειδῶν παραστατῶν ὑγιεινῶν διαφυλαττομένων, ἀπόλοιτο τοῖς ζώοις ἡ ἀφροδίσιος ὁμιλία, τῶν γεννητικῶν οὐκ εἰσὶν οὗτοι μορίων. ὡς οὖν κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον ἐν τοῖς σπερματικοῖς ἀγγείοις ἐπὶ τῶν ἀῤῥένων ἀναστομοῦσθαι, πιθανῶς συνελογίσαντό τινος ἕνεκα γεγονέναι χρείας αὐτοὺς, οὕτως ἐπὶ τῶν θηλειῶν θεασαμένους ἑτέρους τελευτῶντας ἐχρῆν κἀνταῦθα συλλογίσασθαι τὸ μὴ τῆς αὐτῆς, εἶθ' ἑξῆς ἀπορήσαντας ὑπὲρ τῆς κατὰ τὰς ἀποδείξεις [227] μάχης, ὥσπερ ἡμεῖς ἠπορήσαμεν, ἐπισκέψασθαι, πότερον ἐξ ἀνάγκης ἀληθές ἐστι τὸ τοὺς εἰς ταὐτὸ χωρίον ἀνεστομωμένους ὀχετοὺς ἕνεκα

aliud magis exiſtentes quam organum ſeminale, et alterius cujusdam uſus gratia generati. Quemadmodum enim, ſi, alia aliqua parte corrupta, illaeſis exiſtentibus oculis, viſus nobis non ſuperſit integer, non ſane oculorum actionem videre eſſe diceremus, et ſi, cruribus nihil laeſis, ambulatio pereat, non utique his hanc actionem deferremus, eodem modo, opinor, quum, glandulosis aſtitibus integris ſervatis, pereat in animalibus venereum conſortium, minime certe genitales partes illi ipſi ſunt cenſendi. Sicut igitur ex eo, quod in eundem locum ſimiliter ut vaſa ſeminaria in viris oſcula aperta habent, probabiliter ratiocinati ſunt, ipſos ejusdem uſus gratia generatos eſſe, ita oportebat etiam ipſos ratione colligere, in foeminis non ejusdem uſus ergo productos eſſe, quum videant, in eis rem aliter ſe habere. Deinceps vero, quum dubii haereant circa pugnam demonſtrationum, velut etiam nos haeſitavimus, conſiderare oportebat, utrum neceſſario verum ſit hoc, quod canales in eundem locum os-

τῆς αὐτῆς δημιουργεῖσθαι χρείας, ἢ τὸ μὲν τοὺς ἕνεκα τῆς αὐτῆς χρείας γεγονότας εἰς ταὐτὸ ἐμβάλλειν ἀληθὲς, οὐκ ἀληθὲς δὲ τὸ τοὺς εἰς (246) ταὐτὸ ἥκοντας ἐξ ἀνάγκης εἰς μίαν συντελεῖν. αὐτίκα γέ τοι καὶ ὁ τῆς κύστεως πόρος τὸ οὖρον ἐξοχετεύων εἰς τὸν αὐτὸν τοῦτον πόρον, ὅνπερ καὶ οἱ παραστάται πάντες οἱ τέσσαρες ἐπὶ τῶν ἀῤῥένων ἀνεστόμωνται· ὥστ' οὐ χρὴ πρὸς ἕτερον ἀπελθεῖν μόριον, ἀλλ' ἐξ αὐτοῦ τοῦ προκειμένου μαθεῖν, ὡς οὐκ ἂν ἦν ἀναγκαῖον τοὺς εἰς ταὐτὸ χωρίον ἀνεστομωμένους πόρους εἰς μίαν ἐνέργειαν συντελεῖν. εἰ δὲ καὶ ἐξ ἑτέρων αὐτὸ πιστώσασθαι χρὴ, ἀφθονίᾳ πιστώσεται παραδειγμάτων. εἰς μὲν τὴν τοῦ στόματος εὐρυχωρίαν ἅπασαν τὴν ἔνδον, ἣν ὀνομάζουσι φάρυγγα, τά τ' ἐσθιόμενα καὶ πιόμενα διὰ τοῦ στόματος ἐμπίπτει, κἀκ τῆς κατὰ τὰς ῥῖνας συντρήσεως ὅ τ' εἰσπνεόμενος ἀὴρ καὶ ἡ κόρυζα· καλεῖ δ' αὐτὴν Ἱπποκράτης μὲν ὡς τὰ πολλὰ βλένναν, οἱ δὲ ἄλλοι μύξαν· ἔτι τε πρὸς τούτοις ἐξ ἐγκεφάλου δι' ὑπερῴας περίττωμα, κἀκ τῶν παρὰ τῇ ῥίζῃ τῆς γλώσσης ἀδένων τὸ σίελον,

cula aperta habentes ejusdem usus gratia sint facti: aut hoc quidem verum sit, quod, qui ejusdem usus gratia facti sunt, in eundem locum incurrunt, necessario in eandem rem conferant. Cujus exemplum esse poterit vesicae meatus urinam in eundem hunc meatum derivans, in quem omnes quatuor astites in masculis oscula aperta habent. Quare non oportet ad aliam partem digredi, sed ex ipsa jam proposita discere, quod non sit necessarium, meatus in eundem locum oscula aperta habentes ad unam actionem conferre. Quod si etiam ex aliis hujus rei fidem facere oportet, luculentis exemplis adductis abunde confirmabitur. In universam internam oris amplitudinem, quam fauces appellant, quae comedimus ac bibimus, per os illabuntur, et ex persoratione juxta nares tum aer, qui inspiratur, tum pituitosa illuvies, quam appellat Hippocrates ut plurimum blennam, alii etiam mucum. Amplius autem ultra haec ex cerebro per palatum recrementum, et ex glandulis ad radicem linguae sitis saliva.

εἰς ἔντερα δὲ τά τ' ἐκ τῆς γαστρὸς ἥκει, καὶ τὸ χολῶδες ὑγρὸν ἐξ ἥπατος, ἐξ ἀδένων τέ τινων ἑτέρων αὖ πάλιν ἐνταῦθα τεταγμένων ὑγρὸν γλίσχρον ὅμοιον σιέλῳ, περὶ ὧν ἀδένων οὐ σμικρὰ ζήτησις γέγονε τοῖς ἀνατομικοῖς ἀπὸ Ἡροφίλου τε καὶ Εὐδήμου τὴν ἀρχὴν λαβοῦσα. καί μοι δοκῶ τὸν λόγον ἐπιστήσας ἐνταῦθα, διότι κατὰ τύχην δή τινα πρῶτον ἐμνημόνευσα μορίων, ἃ δὴ αἰσθητῶς οἱ ἀδένες ἐπιτέγγουσι, πρὸς τὸν κράτιστον Μαρῖνον ἐρεῖν τι, χρησάμενος ἀρχαῖς εἰς τὸν λόγον, ἃς αὐτὸς ἐκεῖνος ἐξ ἐναργῶν ἐπεστήσατο. διττὴν οὖν ἁπάντων χρείαν φησὶν εἶναι τῶν ἀδένων, ἤτοι στηριζόντων ἀγγεῖα μετέωρα, σχιζόμενα καὶ κινδυνεύοντα διασπασθῆναι κατὰ τὰς σφοδροτέρας κινήσεις, ἢ γενέσεως ὑγρῶν ἕνεκεν, ἐπιτέγγειν δυναμένων· μόρια τὰ χρήζοντα παρεσπαρμένης φύσει ὑγρότητος γλίσχρου, πρὸς τὸ μὴ ῥᾳδίως καταξηραινόμενα δυσκίνητα γίνεσθαι. τὸ μὲν δὴ τῶν ἑτέρων ἀδένων γένος, ὃ τὰ σχιζόμενα τῶν ἀγγείων στηρίζει, καταλείπωμεν ἐν τῷ παρόντι, μηδέν γε αὐτοῦ δεό-

In inteſtina vero excrementa ex ventre perveniunt, et humor bilioſus ex hepate, et ex glandulis quibusdam aliis rurſus hic ſitis humor viſcoſus ſimilis ſalivae; de quibus glandulis non parva quaeſtio orta eſt inter anatomicos, quae ab Herophilo et Eudemo initium cepit. Et ſane mihi videtur ſermo hic coërcendus eſſe, ob id fortuito primum partium, quas glandulae ſenſibiliter madefaciunt, mentionem feci, ad optimum Marinum aliquid dicendum eſſe, principiis iisdem in uſum ſermonis aſſumptis, quae ille ipſe ex evidentibus ſtatuit. Duplicem igitur omnium glandularum uſum eſſe ait; aut enim fulciunt vaſa ſublimia, quae findi ſolent et divulſionis periculum circa vehementiores motus ſuſtinere, aut ob humorum generationem partes madefacere poſſunt, quae humectatione viſcoſa et ex natura diſperſa indigent, ut ne facile reſiccatae pigrae ad motum reddantur. Atque alterum quidem glandularum genus, quod vaſa, quae findi ſolent, fulcit, in praeſens relinquamus, utpote quo nihil opus habemus

μενοι. προχειρισώμεθα δὲ θάτερον τὸ ἐν τῷ λόγῳ τῶν γλίσχρων ὑγρῶν γεννητικὸν, ὃ καὶ τὴν οὐσίαν τοῦ σώματος ἑτέραν ἔχειν φησὶν αὐτὸς ὁ Μαρῖνος· ἀραιότερον γὰρ εἶναι καὶ σηραγγῶδες, ὑγρότητός τε μεστὸν, ὥσπερ σπογγιὰν διάβροχον, οὐ μὴν ἐκ πάντων γε αὐτῶν ἐκφύεσθαι πόρους αἰσθητούς. εἰς τοῦτό γε τὸ γένος τῶν ἀδένων φησὶ καὶ ἀρτηρίας καὶ φλέβας ἐκφύεσθαι, καί τινα τῶν κατὰ μεσεντέριον ἀγγείων εἰς τοιούτους ἀδένας τελευτᾷν. διττὸν γὰρ καὶ τούτων εἶναι τὸ γένος τῶν ἀδένων, ὅτι καὶ τὴν χρείαν διττὴν, πυκνοὺς μὲν καὶ ξηροὺς, ὅσοι στηρίζουσι τὰ σχιζόμενα τῶν ἀγγείων, ἀραιοὺς δὲ καὶ ὑγροὺς, εἰς οὓς ἀγγεῖα καταφύεται. τούτους φησὶ καὶ τὴν οἷον φλεγματώδη γεννᾷν ὑγρότητα τὴν ὑπαλείφουσαν τὸν ἔνδον χιτῶνα τῶν ἐντέρων. ὅτι δὲ καὶ οἱ τὸ σίελον γεννῶντες ἀδένες αἰσθητοῖς ἀγγείοις εἰς τὸ στόμα προχέουσιν αὐτὸ, σχεδὸν οὐκέτι οὐδεὶς ἀγνοεῖ, καὶ μὲν δὴ ὡς τὴν φάρυγγα πᾶσαν ἀδένες ὑγραίνουσι τῆς αὐτῆς χρείας ἕνεκεν. ἐπιεικῶς γὰρ ἤδη καὶ τοῦτο τοῖς ἀνα-

hoc loco. Aggrediamur autem alterum in fermone confequens, id quod vifcofos humores eft generans, quod ipfum et corporis fubftantiam aliam habere ipfe Marinus tradit; effe enim inquit rarius et cavernofum, et humiditate plenum, ac velut fpongiam madore imbutam: non tamen ex omnibus ipfis fenfiles meatus enafci. In hoc fane genus glandularum et arterias et venas inferi ait, et quasdam vaforum in mefenterii glandulas definere. Duplex namque et harum glandularum genus effe, quod et ufus duplex exiftat, denfas quidem et ficcas, quae vafa, quae findi folent, fulciunt, raras vero et humidas, in quas vafa inferuntur. Has ipfas etiam humiditatem velut pituitofam generare ait, quae ipfa humiditas internam inteftinorum tunicam oblinit et quafi inungit. Quod vero etiam glandulae, quae falivam generant, fenfilibus vafis ipfam in os profundant, fere non amplius quisquam ignorat, ficut neque quod totas fauces glandulae humectent ejusdem ufus gratia. Hoc ipfum enim aequaliter ab om-

τομικοῖς ὡμολόγηται πᾶσι. Μαρῖνος δὲ καὶ ἄλλους ἀδένας ἐπὶ τοῖς εἰρημένοις ἄλλων μορίων ὑγραντικοὺς καταλέγει, μὴ πάνυ σαφῆ μηδὲ ἐναργῆ τὴν πίστιν ἔχοντας· διὸ παραλείπωμεν ἐκείνους. ἀρκεῖ δέ μοι τὴν εἰς τὸ προκείμενον πίστιν ἀπὸ [228] τῶν ἐναργῶν λαβεῖν. εἰ γὰρ καὶ τὴν τοῦ στόματος εὐρυχωρίαν ἀδένες ὑγραίνουσι, καὶ τὸν φάρυγγα, καὶ τὸν στόμαχον, εἴτε σύμπαν τὸ ἔντερον, οὐδὲν δήπου θαυμαστόν ἐστι καὶ τῷ τῆς κύστεως αὐχένι παρεσκευάσθαι τινὰ ὁμοίαν ἐπικουρίαν, ὅπως μὴ καταξηρανθεὶς ποτε δυσκίνητος γένηται. πολὺ δὲ δήπου μᾶλλον αὐτῷ τῷ αἰδοίῳ τοῦ ἄῤῥενος εἰκός ἐστι τοιαύτην ἐπικουρίαν ὑπὸ τῆς φύσεως παρεσκευάσθαι. δι᾽ ὃ καὶ τοῖς ἄῤῥεσιν ἀξιόλογοι τὸ μέγεθός εἰσιν ἀδένες οὗτοι· κίνδυνος γὰρ ἐπ᾽ αὐτοῖς, ὡς ἂν προμήκους τε καὶ γυμνοῦ τοῦ αἰδοίου τεταγμένου, ξηρανθέντος ποτὲ διαστραφῆναι καὶ μῦσαι τὸν πόρον αὐτοῦ. ἐπὶ δέ γε τῶν θηλειῶν ὁ τῆς μήτρας αὐχὴν οὔτε προμήκης οὔτε γυμνός, ἀλλ᾽ ἔνδον κείμενος, ἔκ τε τῶν περιεχόντων

nibus anatomicis confeſſum eſt. Marinus porro adhuc alias ultra relatas jam glandulas, quae alias partes irrigent, recenſet; verum quum obſcuram et incertam fidem habeant, ipſas relinquamus. Porro in praeſentem ac jam nobis propoſitam rem ſatis erit mihi fidem et probationem ex evidentibus et manifeſtis ſumere. Si enim et oris amplitudinem, pharyngem, et ſtomachum, et univerſum inteſtinum glandulae humectant, nihil ſane mirum eſt etiam veſicae cervici ſimile quoddam auxilium praeparatum eſſe, ut ne reſiccatum aliquando aegre mobile reddatur. Caeterum multo magis veriſimile eſt hujusmodi auxilium ipſi virili pudendo a natura praeparatum eſſe, propterea quod memorabilis magnitudinis in viris hae glandulae exiſtant: periculum enim ipſis eſt, ne, quum praelongum et nudum ſit pudendum ordinatum, aliquando reſiccatum obtorqueatur, et meatus ejus conniveat obturatus. In foeminis ſane ipſum uteri collum neque praelongum, neque nudum eſt, ſed intus ſitum, et ex ambien-

αὐτῶν ἰκμάδα δέχεται παμπόλλην, ἐξ αὐτῶν τε τῶν καταμηνίων ἐπιτέγγεται. δύναιτο δ' ἂν ἴσως ἡ φύσις εὐλαβηθεῖσα τὴν ἐκ τοῦ οὔρου δῆξιν ἄλειμμα τὸ ὑγρὸν τοῦτο τῷ πόρῳ τοῦ αἰδοίου παρεσκευακέναι. τάχα δ' ἄν τις εὑρεθείη καὶ τρίτη χρεία σκοπουμένοις ἀκριβέστερον· οὕτως γὰρ καὶ ἄλλα πολλὰ ζητήσεως ἀκριβεστέρας τυχόντα κατὰ πάσας τὰς τέχνας ἐξεύρηται. τὸν δ' ἀποδεικτικὸν ἄνδρα τὰ μὲν τοιαῦτα προβλήματα χρόνῳ προσήκει σκοπεῖσθαι πλείονι, τῶν ἀποδεδειγμένων δὲ ἔχεσθαι διὰ παντὸς, ὧν ἓν καὶ τόδε ἐστίν. εἴπερ ἐν τοῖς ἀδενοειδέσιν ἐγεννᾶτο τὸ σπέρμα, τῆς ἀποκρίσεως ἂν αὐτοῦ τὰ εὐνουχιζόμενα τῶν ζώων ἐγλίχετο· φαίνεται δ' οὐ γλιχόμενα· δῆλον οὖν, ὡς οὐδὲν γεννᾶται. τοῦτο οὖν ἡμῖν φυλαττέσθω μόνον ἀκίνητον αὐτὸ καθ' ἑαυτὸ, μέχρι περ ἂν εὕρωμεν ἐπιστημονικῶς, ἥντινα χρείαν τῷ ζώῳ παρέχουσιν οἱ ἀδενοειδεῖς παραστάται· τάχα μὲν γὰρ ἀληθεῖς εἰσιν, ἃς ἀρτίως εἶπον, ἴσως δ' ἄν τις εὑρεθείη ποτὲ ἀληθεστέρα. πιθανὸς γάρ ὁ τῶν τοιούτων

tibus ipfis ac circumftitis multam humectationem fufcipit, imo ex ipfis menftruis etiam irrigatur. Poterit fortaffis et natura verita mordacitatem ex urina hunc humorem velut unguen huic pudendi meatui praeparaffe. Fortaffis autem et tertius aliquis inveniri queat ufus, fi quis diligentius perfcrutetur: hoc modo enim et alia multa diligentiori inquifitione perveftigata in omnibus artibus inventa funt. Virum itaque demonftrationis amantem ac ftudiofum ejusmodi problemata per multum tempus fcrutari ac expendere convenitu, ubi vero jam demonftrata funt, ipfis penitus adhaerere: quorum problematum in quaeftionem merito venientium unum eft et hoc ipfum. Si in aftitibus glandulofis femen generaretur, caftrata animalia ipfum utique excernere appeterent; atqui appetere non videntur; palam igitur eft, quod neque generatur. Hoc igitur folum nobis per feipfum immobile ac conftans fervetur, donec fcienter invenerimus, quem ufum animali exhibent aftites glandulofi: fortaffis quidem verae funt, quas jam dixi: forte autem inveniri poffit alia verior. Proba-

εὑρετικὸς λόγος, οὐκ ἀποδεικτικὸς, ὥσπερ ὁ πιστούμενος ἐν αὐτοῖς μὴ γεννᾶσθαι σπέρμα. ὥστε καὶ μόνοι καὶ πρῶτοι τοῦτο λέγοντες ὑπὲρ τῆς χρείας τῶν ἀδενοειδῶν σωμάτων οὐκ αἰσχυνόμεθα, καθάπερ οὐν ἔμπροσθεν, ἡνίκα τοὺς ὄρχεις ἀπεδείκνυμεν ἀλλοιοῦν πεφυκέναι τὸ σύμπαν σῶμα, καὶ γίγνεσθαι δι' αὐτοὺς ἄῤῥεν τε καὶ θῆλυ, κατὰ τὴν ἑαυτοῦ φύσιν οὔτε ἄῤῥεν ὑπάρχειν οὔτε θῆλυ. ταῖς γὰρ ἀποδείξεσιν ἕπεσθαι μεμαθηκόσι κἀκεῖνος ὁ λόγος ἀπέδειξεν καὶ ὁ νῦν εἰρημένος, ὅτι μήτε περιέχεται μήτε γεννᾶται σπέρμα κατὰ τοὺς ἀδενοειδεῖς παραστάτας. εἰ δὲ καὶ τὰς εἰρημένας αὐτῶν ἄρτι δύο χρείας ἀληθῶς τις εὑρῆσθαι νομίζει, πάρεστι χρῆσθαι καὶ τούτῳ τῷ εὑρήματι πρὸς τῷ μὴ κεκωλῦσθαι ζητεῖν ἄλλο τι βέλτιον. ὑπὲρ δὲ τοῦ μὴ περιέχεσθαι σπέρμα κατ' αὐτοὺς, ὡς ἱκανῶς ἀποδεδειγμένου, πεπεῖσθαι χρὴ καὶ συγγινώσκειν τοῖς πρὸ ἡμῶν ἐξηπατημένοις ὑπὸ τῆς ἐπὶ τῶν ἀῤῥένων εἰς τὸν αὐτὸν τόπον ἀναστομώσεως τοῖς ὄντως σπερματικοῖς.

bilis enim eſt ratio, quae has invenit, non demonſtrativa, quemadmadum ea, quae palam ſidem fecit, ſemen in ipſis non generari. Quare et ſolos nos et primos hoc ipſum de glanduloſorum corporum uſu tradidiſſe non erubeſcimus, quemadmodum neque antea erubuimus, quando teſtes univerſum corpus natura ſua alterare demonſtravimus, ac fieri per ipſos maſculum et foeminam, per ſui ipſius naturam neque maſculum exiſtere, neque foeminam. His enim, qui demonſtrationes ſequi didiçerunt, tum illa ratio hoc ipſum demonſtravit, tum etiam quae nunc dicta eſt, quod neque continetur, neque generatur in aſtitibus glanduloſis ſemen. Si vero et uſum utrumque ipſorum jam explicatum vere inventum eſſe quis exiſtimaverit, licet ei et hoc noſtro invento uti, quum non prohibeatur aliud quoddam praeſtantius inquirere. Caeterum de eo, quod ſemen in ipſis non contineatur, ut abunde demonſtrato credere oportet, et prioribus nobis ignoſcere ac veniam dare deceptis, ex eo quod in viris in eundem locum, ſimiliter ut vera vaſa ſeminaria,

Ed. Chart. III. [228.] Ed. Baf. I. (246.)

ἡ γὰρ τοῦ χωρίου κοινωνία καὶ τὴν τῆς χρείας αὐτῶν κοινωνίαν ἐνεδείξατο πιθανῶς μὲν, οὐκ ἀληθῶς δὲ, καθάπερ ἡμεῖς ἀρτίως ἐνεδείξαμεν.

oſcula aperta habent. Loci enim communio etiam uſus communionem ipſis indicavit, probabiliter quidem, ſed non vere, velut nos jam demonſtravimus.

ΓΑΛΗΝΟΥ ΠΕΡΙ ΚΥΟΥΜΕΝΩΝ ΔΙΑΠΛΑΣΕΩΣ.

Ed. Chart. V. [285.] Ed. Baf. I. (213.)

Κεφ. α'. Περὶ τῆς τῶν κυουμένων διαπλάσεως ἐπεχείρησαν μέν τι καὶ φιλόσοφοι γράφειν, μηδεμίαν ἀφορμὴν ὧν λέγουσιν ἐξ ἀνατομῆς περιεχόμενοι. καὶ θαυμαστόν γε οὐδέν ἐστιν ἁμαρτεῖν τῆς ἀληθείας αὐτοὺς, διαφωνῆσαί τε πρὸς ἀλλήλους. ὅπου γὰρ τοῖς ἀνατεμοῦσιν ἐπιμελῶς ἠγνοήθη τινὰ, πολὺ δήπου μᾶλλον εἰκὸς ἦν ἁμαρτεῖν, ὅσοι ταῖς ἑαυτῶν ὑπονοίαις ἐπίστευσαν ἄνευ τῶν ἐξ ἀνατομῆς φαινομένων. Ἱπποκράτης δὲ πρῶτος ὧν ἴσμεν ἔγραψέ τι

GALENI DE FOETVVM FORMATIONE LIBELLVS.

Cap. I. De foetuum formatione fcribere equidem aggreffi funt etiam philofophi, nullam eorum, quae dicunt, confirmationem ex diffectione adhibentes. Ac mirum nihil eft, fi a vero ipfi aberrent et inter fe diffentiant. Quum enim ii quoque, qui diligenter corpora diffecuerunt, nonnulla ignorarint, multo certe magis illos, qui fuis ipforum opinionibus fine iis, quae ex diffectione apparent, crediderunt, erraffe eft verifimile. Hippocrates autem primus omnium, quos novimus, vere de foetuum

περὶ διαπλάσεως ἐμβρύων ἀληθῶς, οὐ λογικαῖς ὑπονοίαις τὴν ἀκολουθίαν τῆς ζητήσεως ἐπιτρέψας, ἀλλ᾽ αἰσθηταῖς διαγνώσεσιν, οὐδ᾽ οὖν οὐδὲ ταύταις ὀλίγαις, ὥσπερ ἔνιοι καθολικὰς ἀποφάσεις ἐκ τῶν ἅπαξ ἢ δὶς ὀφθέντων ποιησάμενοι. καὶ νῦν γοῦν τις ἰατρὸς θεασάμενος ἐκτρωθὲν ἔμβρυον ἡμερῶν τριάκοντα καὶ δυοῖν, ἔχον ἤδη σαφῆ τὴν τῆς διαπλάσεως ὑπογραφὴν, ὡς ἐπὶ πάντων ἐμβρύων οὕτω γιγνόμενον ἀπεφήνατο, μηδὲ τὰ πρὸς Ἱπποκράτους εἰρημένα, μή τί γε δὴ τῶν ἄλλων, ὅσοι περὶ τούτων ἱστόρησαν, ἀνεγνωκώς. οὐ γὰρ ἀποτετμημένος εἷς ὅρος ἐστὶν τοῖς ἐμβρύοις οὔτε τῆς σαφοῦς διαπλάσεως, οὔτε τῆς κινήσεως, οὔτε τῆς ἀποκυήσεως, ἀλλ᾽, ὡς Ἱππο[286]κράτει τε γέ(214)γραπται καὶ τοῖς ἀξιοπιστοτάτοις τοῖς μετ᾽ αὐτὸν, ᾧδ᾽ ἔχει τὸ σύμπαν. ἑκταίαν γονὴν ἐκπεσοῦσαν ἰδὼν ὁ γράψας τὸ περὶ φύσεως παιδίου βιβλίον, εἴτ᾽ αὐτὸς Ἱπποκράτης ἐστὶν εἴθ᾽ ὁ μαθητὴς αὐτοῦ Πόλυβος, ἀκριβῶς τε ἅμα καὶ σαφῶς διηγήσατο κατὰ τήνδε τὴν ῥῆσιν· *Καὶ μὴν ἓξ ἡμέρας μείνασαν*

formatione conſcripſit, qui non probabilibus opinionibus, ſed dignotionibus ſenſui expoſitis ſummam rei, de qua agitur, credidit, atque his non paucis, ut nonnulli ſolent, qui quum ſemel aut bis aliquid ſunt conſpicati, ſtatim de eo in univerſum pronunciare non dubitant; id quod nunc quidam medicus fecit, qui quum ſemel abortivum foetum duorum et triginta dierum manifeſta jam formationis lineamenta habere vidiſſet, id quaſi in omnibus foetibus ita fieret, affirmare eſt auſus, ne Hippocratis quidem ſcriptis, nedum aliorum, qui de his memoriae prodiderunt, perlectis. Non enim foetibus neque manifeſtae conformationis, neque motionis, neque editionis in lucem unus definitus eſt terminus, ſed ita in univerſum res ſe habet, ut ab Hippocrate graviſſimisque auctoribus, qui poſt ipſum fuerunt, ſcriptis mandatum eſt. Genituram ſexto poſt die ejectam intuitus, qui libellum de natura pueri ſcripſit, ſive is Hippocrate ſive ejus diſcipulus Polybus fuit, et exquiſite et manifeſto his verbis recenſuit; *Atqui genituram*, ait, *quae dies ſex in utero haeſerat,*

ἐν τῇσι μήτρῃσι γονὴν καὶ ἔξω πεσοῦσαν αὐτός τε εἶδον καὶ ὁκοίη μοι ἐφαίνετο ἐν τῇ γνώμῃ τότε, ἀπ᾽ ἐκείνων τὰ λοιπὰ τεκμήρια ποιέομαι. ὡς δὲ εἶδον τὴν γονὴν ἑκταίην οὖσαν, ἐγὼ διηγήσομαι. γυναικὸς οἰκέτις μουσουργὸς ἦν πολύτιμος, παρ᾽ ἄνδρας φοιτῶσα, ἣν οὐκ ἔδει λαβεῖν ἐν γαστρὶ, ὅκως μὴ ἀτιμοτέρη εἴη. ἠκηκόει δὲ ἡ μουσουργὸς, οἷα αἱ γυναῖκες πρὸς ἀλλήλας λέγουσιν, ὅτι, ἢν γυνὴ μέλλῃ λήψεσθαι ἐν γαστρὶ, οὐκ ἐξέρχεται ἡ γονὴ, ἀλλ᾽ ἐμμένει. ταῦτα ἀκούσασα ξυνῆκε, καὶ τοῦτ᾽ ἐφύλασσεν ἀεί. καὶ ὡς ᾔσθετο οὐκ ἐξιοῦσαν τὴν γονὴν, καὶ ἔφρασε τῇ δεσποίνῃ, καὶ ὁ λόγος ἦλθεν πρὸς ἐμέ. καὶ ἐγὼ ἀκούσας ἐκελευσάμην αὐτὴν πρὸς τὴν γῆν πηδῆσαι. καὶ ἐπεὶ ἑπτάκις ἐπεπήδητο, ἡ γονὴ κατεῤῥύη ἐπὶ τὴν γῆν, καὶ ψόφος ἐγένετο, κἀκείνη ἐθεῆτο καὶ ἐθαύμαζεν. ὁκοίη δ᾽ ἦν, ἐγὼ ἐρέω· οἷον εἴ τις ὠοῦ ὠμοῦ τὸ ἔξω λεπύριον περιέλοι, ἐν δὲ τῷ ἔνδον ὑμένι τὸ ἔσω ὑγρὸν διαφαίνοιτο. τρόπος μέν τις ἦν τοιοῦτος, ἅλις εἰπεῖν, ἦν δὲ ἐρυθρὸν καὶ στρογγύλον. ἐν δὲ τῷ ὑμένι ἐφαίνοντο ἐνεοῦσαί τινες ἶνες λευκαὶ καὶ πα-

et postea exciderat, ipse vidi; et quae mihi tunc videbantur, ab illis reliqua sumo indicia. Quomodo autem post genituram sex dierum viderim, ego tibi percensebo. Mulieris cantrix, magno in honore habita, viros frequentabat, quam uterum gerere non oportebat, ne minori esset in pretio. Audierat autem cantrix illa, qualia mulieres inter se dicere soleant: quum foemina conceptura est, semen genitale non exire, sed intus remanere. Haec audiens intellexit, atque id perpetuo observavit; quumque semen genitale non exire sensisset, herae dixit, ac rumor usque ad me pervenit. Ego, re audita, consului, ut in terram saliret; quod ubi septies fecisset, genitura in terram cum sonitu erupit. Illa id contemplata admiratur. Quale autem fuerit, ego commemorabo, nempe tanquam ovi crudi putamine exterius adempto in membrana penitiori liquor internus apparebat. Modus quidem talis erat, et, ut abunde dicam, ruber erat liquor et rotundus. In pellicula vero fibrae quaedam albae ac crassae inesse

χεῖαι εἰλημέναι ξὺν ἰχῶρι παχεῖ καὶ ἐρυθρῷ, καὶ ἀμφὶ τὸν ὑμένα ἔξωθεν αἱμάλωπες, κατὰ δὲ τὸ μέσον ἐπεῖχε λεπτὸν, ὅ τί μοι ἐδόκει εἶναι ὀμφαλὸς, καὶ ἐκείνῳ τὴν πνοὴν καὶ ἔξω καὶ ἔσω ποιεῖσθαι τὸ πρῶτον, καὶ ὁ ὑμὴν ἐξ ἐκείνου ἐτέτατο πᾶς ὁ περιέχων τὴν γονήν.

Κεφ. β'. Ἐν τούτῳ τῷ λόγῳ τὸν μὲν περιέχοντα τὴν γονὴν ὑμένα τὸ καλούμενον χορίον, τὸ δὲ τὰς λευκὰς καὶ παχείας ἶνας ἔχον ἐν ἑαυτῷ ξὺν ἰχῶρι παχεῖ καὶ ἐρυθρῷ φλεβῶν καὶ ἀρτηριῶν ὑπογραφὴν τῆς γενέσεως ἡγητέον ὑπάρχειν. αὐξανόμενον γοῦν τὸ κύημα διὰ παντὸς ὁρᾶται περιεχόμενον ὑπὸ τοῦ χορίου, μεστοῦ φλεβῶν τε καὶ ἀρτηριῶν ὄντος. οὐδὲ γάρ ἄλλό τι παρὰ ταῦτα τὰ τρία τὴν οὐσίαν αὐτοῦ συντίθησιν, ἀλλ᾽ εἰσὶ πάμπολλαι φλέβες καὶ ἀρτηρίαι, πλησίον ἀλλήλων ἐκτεταμέναι, περιλαμβανόμεναί τε καὶ συναπτόμεναι συνεχεῖ σώματι λεπτῷ καὶ ὑμενοειδεῖ. διαιρουμένων δὲ τῶν κυούντων ζώων, ὅσα μὴ πόῤῥω τῆς ἀνθρωπίνης ἐστὶ φύσεως, οἷον αἰγῶν, καὶ προβάτων, καὶ

videbantur cum cruore crasso et rubro obvolutae; circum autem pelliculam foris cruenta vestigia instar sugillatorum; juxta medium vero tenue quid eminebat, quod mihi umbilicus esse videbatur, et per illum sane spirationem extra et intro primum facere apparebat, quin et pellicula genituram ambiens ac complectens tota ex illo tendebatur.

Cap. II. Membrana, quae in hac oratione continere genituram dicitur, chorion erat. Quod autem albas et crassas fibras cum sanie crassa rubraque in se habebat, venarum et arteriarum delineationem in generatione foetus fuisse existimandum est; semper enim, donec augetur foetus, contineri a chorio venarum et arteriarum pleno cernitur, quippe quum nihil aliud nisi haec tria substantiam ejus constituant: sunt enim quamplurimae et venae et arteriae juxta se ipsas porrectae, a tenui quodam et membraneo corpore comprehensae atque inter se connexae. Sique incidantur aliqua animalia gravida, quae a natura hominis non longe recedunt, cujusmodi sunt ca-

ὑῶν, βοῶν τε καὶ ἵππων, καὶ ὄνων, φαίνεται τὸ χορίον τοῦτο συμπεφυκὸς τῇ μήτρᾳ τοῦ κυοῦντος ζώου κατὰ τὰς ἀρτηρίας τε καὶ φλέβας. ἡ δ' ἀρχὴ τῆς γενέσεως τῶν ἀγγείων τούτων ἐστὶν ἐκ τῶν κατὰ τὰς μήτρας ἀρτηριῶν καὶ φλεβῶν, ὧν εἰς τὴν ἐντὸς χώραν τῆς μήτρας ἀνεστόμωται τὰ πέρατα, καὶ διὰ τούτων μόνων ἡ κοινωνία τοῖς κυουμένοις ἐστὶ πρὸς τὰς κυούσας. οὐδαμόθι γὰρ ἄλλοθι τέτρηται τὸ χορίον, ἀλλ' οὐδὲ ψαύει κατά γε τὰς μήτρας, ὅτι μὴ κατὰ ταῦτα μόνα, τὸ δ' ἄλλο κύτος αὐτοῦ τὸ μεταξὺ ταῖς μήτραις μὲν ἔνδοθεν ὑποτέταται, ψαύει δ' αὐτῶν μόνων ἄνευ συμφύσεως. τά γε μὴν ἀγγεῖα τὰ κατ' αὐτὸ στενοτάτας μὲν ἔχει τὰς ἀρχάς, δι' ὧν, ὡς ἔφην, ἥνωται τοῖς πέρασιν τῶν κατὰ τὴν μήτραν ἀγγείων, ἀποχωροῦντα δ' αὐτῆς ἐς ταὐτὸν ἀλλήλοις ἀφικνεῖται τρόπον ὁμοιότατον ταῖς ῥίζαις τῶν φυτῶν. [287] ὡς γὰρ ἐπ' ἐκείνων ἐκ πολλῶν καὶ λεπτῶν περάτων ἀλλήλαις συνιόντων ἕτεραι ῥίζαι παχύτεραι γεννῶνται, κᾀκείνων αὖθις ἀλλήλαις ἑνουμένων ἕτεραι, καὶ τοῦτο γινόμενον οὐ παύεται, μέχρις ἂν ἅπασαι τελευτήσωσιν εἰς τὴν ἀρχὴν τοῦ πρέμνου,

prae, oves, equae et afinae, chorion uteri praegnantis animalis arteriarum et venarum interventu coaluiffe videtur. Origo horum vaforum eft ex arteriis et venis uteri, quarum extrema in interiorem ejus regionem oris hiant; quibus folis foetus cum gravida communio eft, nulla enim alia in parte perforatum chorion eft, fed ne tangit quidem foetus uterum, nifi his folis. Reliqua vero chorii laxitas fpatiofa intermedia inlus utero fubftrata eft; attingit autem folummodo ipfam citra commiffuram. Vafa porro, quae in ipfa funt, arctiffima quidem habent initia, quibus, ut dixi, cum venarum et arteriarum extremis uniuntur; quae tamen quum ulterius procedunt, non fecus ac ftirpium radices inter fe poftea coeunt. Nam quemadmodum in illis ex multis et tenuibus extremis inter fe coeuntibus aliae craffiores radices efficiuntur, atque in his rurfus unitis aliae, idque fieri prius non definit, quam omnes in unum trunci prin-

κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον αἱ κατὰ τὸ χορίον ἀρτηρίαι καὶ φλέβες συνιοῦσαι πρὸς ἀλλήλας ἑτέρας γεννῶσιν ἑαυτῶν εὐρυτέρας, ἐξ ὧν ἀλλήλαις συνιουσῶν, εἶτα γεννωμένων αὖθις ἄλλας, καὶ τούτου πάνυ πολλάκις αὐταῖς συμβάντος, εἰς δύο μὲν ἀρτηρίας, δύο δὲ φλέβας ἡ πάντων τῶν κατὰ μέρος ἀγγείων κεφαλαιοῦται σύνοδος, ὧν ἐν τῷ μεταξὺ γεννᾶταί τις πόρος εἰς τὸν πυθμένα τῆς κύστεως τοῦ κυουμένου συντετρημένος, ὃν οἱ δεινοὶ περὶ τὰς ἀνατομὰς ὠνόμασαν οὐραχόν. τὸ δ' ἕτερον τοῦ πόρου τοῦδε στόμα χωριζόμενον τῶν τεττάρων ἀγγείων εὐρύνεται κατὰ βραχὺ λεπτὸν ὑμένα παραπλήσιον ἀλλᾶντι τὸ σχῆμα γεννῆσαν, ἐπιτεταμένον ἔξωθεν ἑτέρῳ τοιούτῳ, ᾧ περιέχεται τὸ ἔμβρυον. ὀνόματα δὲ τοῖς δύο τούτοις ὑμέσιν οἱ ἀνατομικοὶ τέθεινται, τῷ μὲν ἀπὸ τοῦ σχήματος ἀλλαντοειδεῖ, θατέρῳ δὲ τῷ περιέχοντι τὸ ἔμβρυον ἀμνειῷ. ταῦτα μὲν ἔξωθέν ἐστι τοῦ κυουμένου. κατ' αὐτὸ δὲ τὸ ἔμβρυον ἴδια μόρια, πρῶτον μὲν ἁπάντων τὸ δέρμα, σκέπασμα καὶ ἀμφίεσμα σύμφυτον ὑπὸ τοῦ δημιουργήσαντος αὐτὸ γεγονός, εἶθ' ἑξῆς

cipium defierint, ita chorii arteriae et venae inter fe conjunctae alias fe latiores gignunt, ex quibus invicem coeuntibus aliae atque ex his item aliae fiunt. Quumque hoc faepius contigerit, in duas fane arterias duafque venas, veluti corpora, omnium vaforum particularium concurfus redigitur. Quarum in medio meatus quidam gignitur in fundum veficae infantis perforatus, quem diffectionum periti, *quod urinam recipiat,* urachum nuncuparunt; alterum meatus os a quatuor vafis feparatum paulatim dilatatur, tenuemque membranam farcimini figura perfimilem conftituit, alteri fimili ei, qua foetus involvitur, extrinfecus exporrectam. Nomina hifce duabus membranis anatomici impofuerunt, huic a figura allantoidem, alteri vero, quae foetum continet, amnion. Atque haec extra foetum habentur. Ipfius vero foetus propriae partes hae funt: prima omnium cutis, operimentum atque amiculum infitum ab opifice procreatum; deinde ftatim

ὑπ᾽ αὐτῷ τὰ συνεχῆ τοῖς τέσσαρσιν ἀγγείοις ἔνδον τοῦ δέρματος μόρια, ὧν οὐδὲν οἷόν τ᾽ ἐστὶν γεννηθῆναι πρὸ τοῦ τὰ πάντα τὰ κατὰ τὸ χορίον ἀγγεῖα τὴν συναγωγὴν εἰς τὰ προειρημένα τέτταρα σχεῖν. δεῖται γὰρ δηλονότι τῶν τοῦ κυουμένου μορίων ἕκαστον εἴς τε τὴν πρώτην γένεσιν ἅπασάν τε τὴν μετὰ ταῦτα διοίκησιν ἐπιτηδείου τροφῆς, οὐδεμία δ᾽ ἄλλη τοῖς ἐμβρύοις ἐστὶ τρόφιμος ὕλη παρὰ τὴν ἐκ τῆς κυούσης αὐτὸ χορηγουμένην. οὐκ οὖν οἷόν τε γεννηθῆναί τι τῶν κατ᾽ αὐτὰ μορίων ἄνευ τῆς αἱματικῆς οὐσίας. οὐ μὴν οὐδ᾽ ὅσα λευκὰ καὶ ἄναιμα τῶν μορίων ἐστὶν, ἐξ αὐτοῦ τοῦ αἵματος οἷόν τε γεννᾶσθαι, καθάπερ ἡ τοῦ ἥπατος οὐσία. ταχίστην οὖν ἴσχει τὸ σπλάγχνον τοῦτο τὴν γένεσιν ἐξ αἵματος, ὡς ἂν ὁμοιοτάτην αὐτῷ τὴν τοῦ σώματος οὐσίαν ἔχον. ἐὰν γὰρ διατεμὼν φλέβα ζώου τοῦ ῥέοντος αἵματος ἐάσῃς ἐμπεσεῖν συμμέτρως ὕδατι θερμῷ, παραπλησίαν ἴσχει τὴν πῆξιν ἥπατος οὐσίᾳ. τοῦτο μὲν οὖν τὸ σπλάγχνον ἑτοιμότατον πήγνυται μόνῳ τῷ περιέχεσθαι κατὰ τὸ τῆς μήτρας σῶμα πάσχον τοῦτο. τῶν δ᾽ ἄλλων

ſub ipſa partes cum his quatuor vaſis intra cutem continuatae, quarum nulla generari prius poteſt, quam omnia quae in chorio ſunt vaſa in quatuor haec antedicta *capita* convenerint. Quippe ſingulae foetus partes tum ad primam generationem, tum ad reliquam omnem diſpenſationem idoneo alimento indigent. Nulla autem alia *foetibus* idonea ad alimentum materia eſt, quam quae a gravida ſuppeditatur. Unde fieri non poteſt, ut aliqua pars absque ſubſtantia ſanguinea in ipſis gignatur; quaecunque tamen albae et exangues partes ſunt, non ex ipſo ſanguine, ut jecinoris ſubſtantia, procreari poſſunt; celerrime enim viſcus hoc e ſanguine generationem habet, utpote ſanguini corporis ſubſtantia quam ſimillimum. Nam ſi, vena animalis inciſa, ſanguinem effluere in aquam modice calidam ſinas, jecinoris ſubſtantiae perſimilem coagulationem adipiſcitur. Hoc igitur viſcus promptiſſime concreſcit, id quod illi ſtatim accidit, ubi intra vulvae corpus comprehenſum fuerit: reliquae vero partes, quae

μορίων ἕκαστον, ὅσα σαρκοειδῆ τ' ἐστὶ καὶ ἔναιμα, πλείονος χρόνου δεῖται πρὸς τὴν γένεσιν, ὥσπερ γε τὸ τῶν ἀρτηριῶν τε καὶ φλεβῶν σῶμα, παντάπασιν ἄναιμον ὑπάρχον, ἐκ τῆς τοῦ σπέρματος οὐσίας εὔλογόν ἐστι τὴν πρώτην γένεσιν ἐσχηκέναι, προσπεσόντος αὐτοῦ τοῖς πέρασι τῶν εἰς τὴν μήτραν καθηκόντων ἀγγείων· ἕτοιμόν τε γάρ ἐστι καὶ ῥᾷστον ἐκ τῆς οὐσίας ἑαυτοῦ, γλισχρότητα πολλὴν ἐχούσης, τοιαύτην ἰδέαν ἐργάσασθαι μορίου. γενομένης δὲ τῆς πρώτης ῥιζώσεως τῶν ἀγγείων ἐπὶ τοῖς στόμασι τῶν εἰς τὴν μήτραν καθηκόντων, εἰκὸς δήπου τὸ διαπλάσαν αὐτὸ σπέρμα τροφὴν αὐτοῖς ἐκπορίζειν, ἕλκον ἐκ τῆς μήτρας τὸ αἷμα, καὶ κατὰ σμικρὸν οὕτως εὐρύνειν μὲν τὰ πρῶτα γεννηθέντα, προάγειν δ' εἰς μῆκος, αὐξάνον τε καὶ κατὰ βραχὺ συνάγον ἐς ταὐτὸ τὰ λεπτότερα πρὸς τὴν τῶν εὐρυτέρων γένεσιν. τὰ μὲν οὖν ἀγγεῖα καὶ τοὺς ὑμένας εὔλογον οὕτως γεννᾶσθαι, τὴν μὲν πρώτην σύστασιν ἐκ τῆς τοῦ σπέρματος οὐσίας λαβόντα, τὴν δ' ἐφεξῆς εἰς μῆκός τε καὶ εὖρος ἐπί-

carnofae ac fanguineae funt, ut generentur, longius tempus requirunt, quemadmodum arteriarum et venarum corpus, quum prorfus exangue fit, primam e femine generationem habere verifimile eft, continuo ubi id vaforum in uterum pertinentium orificiis adhaeferit, quippe facillimum promptiffimumque eft, ut ex ejus fubftantia, quae vifcofa multum lentaque eft, talis membrorum fpecies procreetur. Facto autem primo vaforum rudimento in orificiis eorum, quae in uterum pertingunt, confentaneum videtur, ut femen, quod ipfum formavit, ipfis etiam ex utero fanguinem attrahendo alimentum fuppeditet, et paulatim ita, quae prima genita funt, dilatet atque in longitudinem producat tum augendo, tum in unum paulatim cogendo tenuiora ad latiorum procreationem. Ac vafa quidem et membranas ita gigni confentaneum rationi eft, ut ex feminis fubftantia et primum eorum rudimentum, et reliquum in longitudinem et latitudinem incrementum fuggeratur, quemadmodum in

δοσιν, ὡς ἐπὶ τῶν δένδρων ὁρῶμεν ἐκ τῆς ἀρχῆς τοῦ πρέμνου τό θ' ὑπόλοιπον αὐτοῦ πρὸς ὕψος ἀνατεινόμενον εἴς τε τοὺς κλάδους σχιζόμενον γεννᾶσθαι. τοῦτο μὲν ἡμῖν οἷον θεμέλιον τῶν ἐφεξῆς εἰρησομένων ὑποβεβλήσθω.

Κεφ. γ'. [288] Σκοπώμεθα δ' ἐπ' αὐτοῖς, ὅπως εἰκός ἐστι τὸ κυούμενον ὑπὸ τῆς κατὰ τὸ σπέρμα δυνάμεως ἅπαν ἐφεξῆς διαπλασθῆναι, τὴν ἀρχὴν τῆς εὑρέσεως αὖθις ἀπὸ τῶν κατὰ τὰς ἀνατομὰς ὁρωμένων ποιησάμενοι. (215) φαίνεται γὰρ τῶν εἰρημένων τεττάρων ἀγγείων, ἃ κατὰ τὸν ὀνομαζόμενον ὀμφαλὸν ἅμα τῷ κατὰ τὸν οὐραχὸν πόρῳ συνίστησιν εὐθὺς ἅμα τῷ διελθεῖν τὸ δέρμα τοῦ κυουμένου, τὸ μὲν ἕτερον ζεῦγος ἑνούμενόν τε παραχρῆμα καὶ μίαν φλέβα μεγάλην γεννῆσαν ἐμφύεσθαι τῷ ἥπατι. λέγω δὲ ἐμφύεσθαι τὴν ἐκ τῆς ἀνατομικῆς ἰδέαν ἑρμηνεύων. οὐ γὰρ δὴ προϋπάρχοντί γε τῷ ἥπατι τὴν ἔμφυσιν ἡ φλὲψ αὕτη ποιεῖται, τοὐναντίον γὰρ ἅπαν εἰκός ἐστι γίγνεσθαι, ὁπόταν εἴσω διασχῇ καθάπερ τι δένδρου στέλεχος ἡ κατὰ τὸν ὀμφαλὸν φλὲψ, δισχιδὲς μὲν τὸ πρῶτον γίγνεσθαι, τῶν μερῶν δ' αὐτῆς ἑκάτερον ἀποφύσεις ποιεῖσθαι πολλὰς

arboribus videmus ex trunci origine reliquam ipfius partem et in altum emergentem et in ramos diffufam generari. Atque hoc eorum, quae deinceps dicenda erunt, quafi fundamentum quoddam a nobis jactum fit.

Cap. III. Videamus autem poft haec, quomodo reliquum foetum a vi feminis totum formari fit verifimile, initio inventionis ab iis, quae in diffectione fpectantur, fumpto. Ex quatuor antedictis vafis, quae una cum uracho umbilicum conftituunt, ftatim ubi cutem foetus transierunt, alterum par uniri ftatim cernitur, magnamque unam venam ubi effecerit, jecori inferi. Inferi dico, ut fpeciem, quae ex diffectione fumitur, interpreter; non enim prius confiftens jecur vena haec ingreditur, fed e contrario prorfus omnia fieri cenfendum eft; primo fcilicet venam umbilici, ubi intro penetraverit, non fecus ac truncum arboris divaricari; deinde utramque ejus partem in multas germinationes ad ramorum fimilitudinem

ἀνάλογον τοῖς ἐπὶ τῶν δένδρων κλάδοις, εἶτα τῷ μὲν ἑτέρῳ μορίῳ τῆς σχίσεως τῶν φλεβῶν ἐπιφύεσθαι τὴν εἰρημένην σάρκα τῆς κατὰ τὸ ἧπαρ οὐσίας, τῷ δ' ἑτέρῳ, τῷ τὸ μεσεντέριον γεννῶντι, τήν τε γαστέρα καὶ τὸν σπλῆνα, καὶ τὴν τῶν ἐντέρων ἕλικα πᾶσαν, ἐπίπλοόν τε καὶ τὸ καλούμενον ἀπευθυσμένον ἔντερον, οὐ δήπου καὶ ταῦτα πρόσθεν ὑπάρχοντα, συγγενόμενα δὲ τῇ σχίσει τῶν φλεβῶν, ὥσπερ ἡ κατὰ τὸ ἧπαρ οὐσία καθ' ἑκάστην τε τῶν φλεβῶν ἰδίᾳ παραφυομένη καὶ κοινῇ συμπάσαις ἔξωθεν ἅμα πρὸς μίαν ἰδέαν σπλάγχνου διαπλαττομένη. οὐ μὴν οὕτω γε καὶ αἱ ἀρτηρίαι μετὰ τὸ διασχεῖν ἔσω τοῦ δέρματος εὐθέως οὔτε παραφυομένην ἑαυταῖς ἔχουσι τὴν οὐσίαν ἑτέραν, οὔτ' εἰς πολλὰ μόρια κατασχίζονται, διαμένουσι δὲ μέχρι πολλοῦ δύο, παραλαμβάνουσαί τε τὴν κύστιν τοῦ κυουμένου καὶ κατ' αὐτοῦ στηριζόμεναι φέρονται κατά τε ἄλλα καὶ πρὸς τὸ βάθος τοῦ σώματος, ἄχρι περ ἂν ἐπὶ τὸ πλατὺ καὶ ἱερὸν ὀστοῦν ὀνομαζόμενον ἀφίκωνται, καθ' οὗ φαίνονται δύο τινὲς ἀρτηρίαι, μία καθ' ἑκάτερον μέρος ἐπὶ τὰ σκέλη φερομένη, τῆς ἐπὶ τῇ ῥάχει μεγίστης εἰς αὐτὰς ἐσχισμένης, ἥτις

propagari; tum alteri fciffionis venarum parti antedictam carnem fubftantiae jecoris adnafci, alteri, quae mefenterium gignit, ventrem, lienem, omnem inteftinorum revolutionem, omentum, et quod rectum vocatur *adiungi*. Neque haec prius exiftunt, fed una cum divaricatu ipfo procreantur, quemadmodum et ipfa jecoris fubftantia fingulis venis privatim adnafcens et communiter omnibus extrinfecus, fimul ad unius vifceris fpeciem efformata. Non tamen ita etiam arteriae ftatim, ubi intra cutem distributae fuerint, neque aliam fibi adnafcentem fubftantiam obtinent, neque in multas partes diffinduntur, verum duae longo fpatio permanent, affumentefque conceptus veficam, et inibi firmatae, tum per alia, tum in altum corporis feruntur, ufque dum ad latum facrumque os dictum perveniant; in quo duae quaedam arteriae in confpectum prodeunt, fingulae in utraque parte ad crura procurrentes, a maxima illa propagatae, quae fpinam per-

φαίνεται τῇ τῆς καρδίας ἀριστερᾷ κοιλίᾳ συνημμένη. οὐ μὴν, ὥσπερ ἐπὶ τῆς τοῦ ἥπατος γενέσεως οὐδὲν ὑπολείπεται ζήτημα, κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον ἐπὶ τῆς καρδίας φαίνεται. τὸ μὲν γὰρ ἧπαρ, ἐπὶ θατέρῳ μέρει τῆς ἐξ ὀμφαλοῦ φερομένης φλεβὸς σχισθὲν πολυειδῶς, τὴν πολυειδῆ διάφυσίν τε καὶ παράφυσιν ἔσχε· τῇ καρδίᾳ δὲ τὴν ὕλην, ἐξ ἧς τὴν γένεσιν ἕξει, παρὰ τῆς κυούσης ἤτοι διὰ τῶν ἀρτηριῶν ἀναγκαῖόν ἐστιν ἢ διὰ μέσου τοῦ ἥπατος χορηγεῖσθαι κατὰ τὴν ἐξ αὐτοῦ φερομένην φλέβα μετέωρον εἰς τὴν τῶν ἄνω τοῦδε τοῦ σπλάγχνου μορίων γένεσιν. μακρὸς δ' ἂν οὗτος ὁ χρόνος εἴη, καὶ οὐκ εὐθέως ἅμα ταῖς πρώταις ἡμέραις, ἐν αἷς τὸ ἧπαρ ἀρχὴν ἴσχει τῆς γενέσεως, ὀλίγον ἀπέχει τοῦ τῆς μήτρας σώματος. ὃ γὰρ ὑποφαίνεσθαι στρογγύλον, ἐρυθρὸν, ἔνδον τοῦ χορίου κατὰ τὴν ἑκταίαν γονὴν Ἱπποκράτης ἔφη, τοῦτ' ἂν εἴη τὸ ἧπαρ ἀδιάρθρωτον ἔτι καὶ ἀδιάπλαστον. ἔν γε μὴν ταῖς ὑπὲρ τὰς τριάκονθ' ἡμέρας τῶν ἐμβρύων ἐκτρώσεσιν ἐγγὺς ἀλλήλων σαφῶς φαίνεται τὰ τρία ταῦτα τοῦ ζώου μόρια, τό θ' ἧπαρ καὶ ἡ καρδία καὶ ὁ ἐγκέφαλος, μεῖζον μὲν ἀμφοῖν τῶν ἑτέρων τὸ ἧπαρ, ἀπο-

reptat et finiftro cordis finui commiffa apparet. Atqui, ut de jecoris generatione nihil inquirendum reftat, non eodem item modo in corde apparet. Etenim jecur in altera parte venae ex umbilico procedentis fciffum multifariam diverfum et connexum et annexum obtinet, cordi autem materiam, unde generationem habebit, a praegnante vel per arterias vel per medium jecur juxta venam fublimem ex eo proficifcentem ad fuperiorum hujus vifceris partium generationem fuppeditari neceffe. At longum hoc tempus erit et non ftatim primis diebus, quibus hepar generationis fuae rudimenta fufcipit, parum ab uteri corpore abeft. Quod enim rotundum, rubens intra fecundas in fextana genitura Hippocrates apparere dixit, id nimirum erit jecur, rude adhuc et informe. Atqui in foetuum abortibus, qui poft triginta dies accidunt, hae tres animantis partes, jecur, cor et cerebrum, prope fe mutuo clare apparent, jecur fane aliis duobus majus, cor

λειπόμενα δ᾽ αὐτοῦ πάμπολυ κατὰ μέγεθος ἥ τε καρδία καὶ ὁ ἐγκέφαλος. οὐ μὴν ὁπηνίκα γε πρώτη ἡ καρδία τὴν ἀρχὴν τῆς διαπλάσεως ἔχει, δυνατὸν εὑρεῖν· αἵ τε γὰρ ἀμβλώσεις αἱ κατὰ τὸν πρῶτον μῆνα γιγνόμεναι σαφὲς οὐδὲν διδάσκουσιν, ἥ τ᾽ ἐπὶ τῶν ὁμοίων ἀνθρώποις ζώων ἀνατομὴ κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον οὐδ᾽ αὐτή τι δηλοῖ βέβαιον, ἔστ᾽ ἂν [289] ἀδιάρθρωτον ᾖ τὸ κύημα. διαρθροῦσθαι δ᾽ ἀρξαμένου, τῶν μὲν ἄλλων μορίων τὰ πλεῖστα περιγραφὴν οὐδεμίαν ἴσχει σαφῆ, μόνα δ᾽ ἀλλήλοις ἐγγὺς ὁρᾶται τρία ταῦτα, καθάπερ ἀρτίως εἶπον, ἥ τε καρδία καὶ ὁ ἐγκέφαλος καὶ τὸ ἧπαρ. κατ᾽ ἀρχὰς μὲν οὖν, ἡνίκα τὰ περὶ σπέρματος ὑπομνήματα γράφων ἠναγκάσθην καὶ περὶ τῆς κατὰ τὸν χρόνον τάξεως ἑκάστου τῶν μορίων τῆς διαπλάσεως εἰπεῖν τι, τὴν καρδίαν ἔφην ὁμοίως τῷ ἥπατι κατὰ τὰς πρώτας ἡμέρας τῆς κυήσεως οἷον κρηπῖδά τινα τῆς γενέσεως ἴσχειν, ἐκ τῆς ἐπὶ τῶν τελείων χρείας αὐτῆς ἀξιολογωτάτης οὔσης ἐπὶ τὸν λογισμὸν τοῦτον ἀγόμενος. ὡς δὲ τοῖς ἄλλοις ἅπασιν ἰατροῖς τε καὶ φιλοσόφοις εὗρον ἀρέσκον ὁμοίως τοῖς φυτοῖς ἄχρι τῆς σαφοῦς διαπλάσεως

et cerebrum longe hoc magnitudine inferiora; non tamen, quando primum conformationis initium cor habeat, invenire licet, quippe nec abortus, qui primo mense accidunt, manifestum quicquam docent, nec dissectio animalium hominibus similium eodem modo et ipsa firmum quid indicat, dum conceptus indistinctus rudisque fuerit. Ubi vero distingui inceperit, aliarum sane partium plurimae nullam manifestam delineationem obtinent; haec autem tria, sicut nuper dixi, cor, cerebrum et jecur, sola prope sese invicem conspiciuntur. Per initia igitur, quum commentarios de semine scribens cogerer etiam de singularium partium formationis ordine nonnihil afferre, cor dixi jecori similiter primis conceptionis diebus veluti fundamentum quoddam generationis jacere, ex usu ipsius, qui in adultis est, longe dignissimo ad hanc opinionem deductus. Quum autem aliis omnibus tum medicis tum philosophis placere invenirem, conceptum usque ad mani-

διοικούμενον τὸ κύημα, πιθανώτερον ἔδοξέ μοι, μηδεμίαν αὐτῆς εἶναι χρείαν ἐν ἀρχῇ τῆς γενέσεως, ἀλλὰ τοῦ μὲν ἥπατος ὑστέραν αὐτὴν διαπλάττεσθαι πάντως, ἐζήτουν δ', ὅπως γίγνεται τοῦτο. δυοῖν γὰρ δή που τούτων ἀναγκαῖον εἶναι τὸ ἕτερον, ἢ παρὰ τοῦ ἥπατος, αἵματος ἀνιόντος, ἅμα τῇ τῆς ἡπατίτιδος φλεβὸς γενέσει καὶ τὴν καρδίαν ἐκ τούτου γεννᾶσθαι δεῖν, ἢ διὰ τῆς μεγάλης ἀρτηρίας, ἐχούσης αἷμα καὶ αὐτῆς, οὐχ, ὡς Ἐρασίστρατος οἴεται, μόνον πνεῦμα. τοὺς πολλοὺς δ' εἰκὸς ἐξηπατῆσθαι, καὶ μάλιστα τοὺς φιλοσόφους, ὡς ἂν οὐδὲν ἐπισταμένους τῶν ἐν ταῖς διαιρέσεσι τῶν ζώων φαινομένων, ὧν μάλιστ' ἐστὶ χρήσιμα τὰ κατὰ τὴν ἐπὶ τῶν ζώντων ἀνατομὴν ἐγχειρουμένην τεχνικῶς εἰς γύμνωσιν τῶν ἐν τῷ βάθει μορίων. ὥστε καὶ κατὰ τοῦτο μακρὸς ὁ λόγος γίγνεται τοῖς ἐπιστημονικῶς αὐτὸν ὅλον ἐκμαθεῖν ὀρεγομένοις. ἓν μὲν γάρ ἐστιν ὑπόμνημά μοι γεγραμμένον, ἐν ᾧ σκοποῦμαι τὴν χρείαν τῆς ἀναπνοῆς, ἕτερον δ' ἐπ' αὐτῷ τὸ περὶ τῆς τῶν ἀρτηριῶν τε καὶ τῶν ἐν αὐτοῖς σφυγμῶν, ἐν οἷς ὁ γυμνασάμενος εἴσεται τὸ

festam conformationem ſtirpibus ſimiliter diſpenſari, probabilius viſum mihi eſt, nullum ipſius uſum per generationis primordia haberi, ſed poſt jecur omnino cor ipſum formari; id autem quomodo fieret, inquirendum cenſui. Alterum enim ex duobus mihi videbatur eſſe neceſſarium, vel ex jecore, aſcendente ſanguine, ſimul cum jecorariae venae generatione cor procreari, vel per magnam arteriam, quae etiam ipſa ſanguinem, non modo ſpiritum, ut opinabatur Eraſiſtratus, continet. Pleroſque vero hac in re veriſimile eſt fuiſſe deceptos, ac praecipue philoſophos, ut qui ex iis, quae in animalium diſſectionibus apparent, nihil cognoſcant; ex quibus ea potiſſimum utilia ſunt, quae in virorum diſſectione artificioſe adminiſtrata ad partium in imo latentium denudationem apparent. Unde etiam hic longior ac prolixior oratio evadet, ſi quis eam totam ſcientifice diſcere voluerit; unus enim eſt commentarius a nobis ſcriptus de uſu reſpirationis, cui alterum de arteriarum et pulſuum uſu adjunximus; in quibus

κυούμενον οὔτ' ἀρτηριῶν ἔχον ἀναγκαίαν χρείαν ἐν ἀρχῇ τῆς γενέσεως, οὔτε σφυγμῶν, οὔτε καρδίας, ὥσπερ οὐδὲ τὰ φυτά. καὶ μέντοι καὶ περὶ τῆς τῶν φυτῶν γενέσεως ἐσκέφθαι τι χρὴ πρότερον. ἐκ γὰρ τῶν εἰς ταῦτα ἀναγκαίων ἔνεστι καὶ τὸ γινώσκειν, ὁποίων τε καὶ ὁπόσων δεῖται τὸ κύημα, μέχρις ἂν ὑπὸ μιᾶς διοικῆται ψυχῆς, ὡς τὰ φυτά. καλοῦμεν δὲ τὴν ψυχὴν ταύτην, ὅταν μὴ περὶ τούτου προκείμενον ᾖ σκοπεῖν, τῷ κοινῷ πάσης οὐσίας προσρήματι φύσιν ὀνομάζοντες, ὃ κἀν ταῖς ἀκριβέσι σκέψεσιν οἱ περὶ Χρύσιππον ἐφύλαξαν, οὐχ ὡς Ἀριστοτέλης τε καὶ Πλάτων ἀποστάντες ὠνόμασαν ἀμφότεροι μὲν ψυχὴν, ἀλλ' ὁ μὲν Ἀριστοτέλης τὸ θρεπτικὸν αὐτῆς προσθεὶς, ὁ δὲ Πλάτων τὸ ἐπιθυμητικόν. ἐπεὶ τοίνυν ὁ νῦν ἡμῖν προκείμενος λόγος οὐ κατὰ τὸ πάρεργον, ὥσπερ ὅταν ἄλλο τι προηγουμένως σκοπῶμεν, ἀλλ' εἰς ἐσχάτην ἀκρίβειαν ἐκπονεῖται, τῆς κατὰ τὰ φυτὰ γενέσεώς τε καὶ διοικήσεως ἀναμνήσωμεν ὑμᾶς αὐτοὺς πρότερον. ἅτε γὰρ ἀμίκτου τε καὶ μόνης οὔσης

quicunque exercitatus fuerit, cognofcet foetum neque arteriarum, neque pulfuum, neque cordis ullo neceffario ufu in principio generationis, quemadmodum nec ftirpes, indigere. Veruntamen de ftirpium etiam ortu aliquid prius confiderandum videtur; ex iis enim, quae neceffaria plantis funt, licebit cognofcere, quot et qualibus foetus indigeat, quousque una anima perinde ac plantae difpenfetur. Hanc autem animam vocamus, quum hac de re propofita non fit difputatio, communi omnis fubftantiae nomine naturam appellantes, id quod in exquifitis differtationibus Chryfippi fectatores diligenter obfervarunt: non ficut Ariftoteles et Plato recedentes vocarunt quidem utrique animam, fed Ariftoteles altricem, Plato concupifcibilem adjunxit. Quoniam igitur nobis propofita haec difputatio non obiter, quemadmodum quum aliud quid perfunctorie confideramus, fed fumma diligentia de plantarum generatione ac difpenfatione elaboratur, nonnulla prius in memoriam revocabimus. Nam quum pura

αὐτῆς, ὡς ἂν μήτε τὸ θυμοειδὲς ἐχόντων μήτε τὸ λογιστικὸν, ἐλπίς ἐστιν εἰλικρινῆ τε καὶ ἀνόθευτον εὑρεῖν αὐτῶν τὴν διοίκησιν. ἡ δ᾽ οὖν αὖθις ἀρχὴ περὶ τῆς τῶν φυτῶν γενέσεως ἡμῖν γιγνέσθω, σπέρματος ἀναμνησθεῖσιν εἰς γῆν συμμέτρως ὑγρὰν καὶ θερμὴν ἐμβληθέντος. ἔστω δὲ τοῦτο δρυὸς [290] ἤ τινος οὕτως ὑψηλοῦ φυτοῦ· ῥᾷον μὲν γὰρ ἐν μεγάλῳ σώματι κατοψόμεθα τῆς διοικούσης αὐτὰ φύσεως τὰς ἐνεργείας. αὐτίκα μὲν ἐκ τοῦ σπέρματος ὁρᾶται διττή τις ἀπόφυσις γιγνομένη, κάτω μὲν εἰς τὴν γῆν ἑτέρα, πρὸς δὲ τὸν ὑπὲρ γῆς ἀέρα παραπλησία τις ἄλλη. λεπταὶ δ᾽ οὖσαι τό γε κατ᾽ ἀρχὰς αἱ ἀποφύσεις αἵδε τοῦ χρόνου προϊόντος ἀδρύνονταί τε ἅμα καὶ κατὰ (216) τὸ μῆκος ἐκτείνονται, κἀπειδὰν ἤδη μέγεθος ἀξιόλογον ἔχωσιν, εἰς ἀποφύσεις σχίζονται. καὶ μέντοι τούτων αὐτῶν αὖθις εἰς ἑτέρας ἀποφύσεις διαιρουμένων, εἶτ᾽ ἐκείνων εἰς ἄλλας, ἐν ἑκάστῳ μορίῳ τοῦ χρόνου πάσας αὐτὰς ἅμα τρέφεσθαί τε καὶ αὐξάνεσθαι συμβαίνει, καὶ δὴ καὶ καρποὺς ἐπιφύεσθαι τοῖς πέρασιν αὐτῶν ἅπασι, τελειωθέντος τοῦ φυτοῦ.

ac fola ea fit, tanquam neque vim irafcibilem neque rationalem habeant, fpes eft nos et finceram germanamque ipfarum difpenfationem atque adminiftrationem inventuros. Incipiamus igitur rurfus a plantarum generatione, feminis in terram modice humidam calidamque injecti memores: fit autem hoc aut quercus, aut alterius cujusdam adeo fublimis ftirpis, quippe facilius in magno corpore functiones naturae id gubernantis contuebimur. Exempli gratia ex femine duplex quaedam propagatio fieri confpicitur, deorfum fane in terram una, in aerem vero fupra terram alia quaedam perfimilis. Quae propagationes quum per initia graciles exiftant, temporis proceffu grandefcunt fimul et in longum porriguntur, ac ubi jam magnitudinem notandam obtinent, in ramos fcinduntur; quumque hi ipfi prorfus in alias propagines dividantur, deinde illae in alias, quolibet temporis momento omnes ipfas fimul et nutriri et augeri contingit, quin et fructus univerfis ipforum extremis, ubi ftirps adoleverit, innafci.

τὴν αὐτὴν οὖν ἔχοντος τοῦ κυήματος ἐν τῇ πρώτῃ γενέσει τοῖς φυτοῖς διοίκησιν, ἐλαχίστη μὲν εἰκότως ἡ αὔξησις αὐτοῦ γίγνεται κατὰ τὸν πρῶτον χρόνον· ὁπόταν δὲ σαφῶς ἄρξηται διαρθροῦσθαι, πλείων, ὥσπερ γε καὶ διαρθρωθέντων μεγίστη, κατὰ πολλὰ μόρια τῆς διοικούσης αὐτῶν φύσεως ἐνεργούσης ἅμα. τίς οὖν ὅρος ἐστὶ τοῦ πρώτου χρόνου, καθ' ὃν οὐδέπω δεῖται τῆς καρδίας τὸ κυούμενον; ἐμοὶ μὲν δοκεῖ, καθ' ὃν οὐδὲ τῶν φλεβῶν ἡ κατὰ τὸ ἧπαρ ἐγένετο σύμπασα σχίσις. καλῶ δὲ σύμπασαν, ἐπεὶ διττή τίς ἐστιν οὐκ ἐμοὶ πρώτῳ φανεῖσα τοιαύτη, συμφωνουμένοις δὲ τοῖς ἀνατομικοῖς ἀνδράσιν ἅπασιν. ἡ γὰρ ἐξ ὀμφαλοῦ φλὲψ ἅμα τῷ πρώτως εἰς τὴν ἐντὸς χώραν ἀφικέσθαι τοῦ περὶ τὸ κυούμενον δέρματος εὐθέως σχίζεται δίχα, καθάπερ εἰς δύο μόρια μέγιστα κατὰ τὰ πολλὰ τῶν δένδρων ὁρᾶται τὸ πρέμνον διαιρούμενον, εἶθ' ἑκατέρας τῶν φλεβῶν τῶνδε δίκην κλάδου ἀποφυούσης ἑτέρας φλέβας, ἐκείνων τε πάλιν ἑτέρας, εἶτα τούτων γεννωμένων ἄλλας, ἄχρι περ ἂν εἴς τινα πέρατα τελευτήσωσιν ἑκάτεραι τῶν κατασχίσεων, ἡ τοῦ

Conceptus igitur eandem cum ſtirpibus diſpenſationem in prima generatione obtinet; nam parciſſime primo tempore increſcit; quum diſtingui jam manifeſte incipit, amplius; quemadmodum, quum jam diſtinctus eſt, maxime; multis in partibus natura, quae ipſum diſpenſat, ſimul operante. Quis ergo primi temporis terminus eſt, quo foetus corde nondum indiget? Mihi quidem videtur, quum nondum in jecur univerſa venarum diſciſſio facta eſt. Univerſam appello, propterea quod eſt duplex; nec mihi primo cognita, ſed anatomicis, quibus etiam perſpecta. Vena enim ex umbilico proveniens, ubi primum cutem foetus ſubit, ſtatim biſariam ſcinditur, quemadmodum in duas maximas partes plerumque caudicem arborum divaricari videmus; deinde quum utraque haec vena rami modo alias venas procreet, ac illae rurſus alias, deinde hae generent alias, donec ad fines quosdam utraeque propagines pervenerint, propria jecoris ſubſtantia, de qua

ἥπατος ἴδιος οὐσία, περὶ ἧς διῆλθον ἔμπροσθεν, ἐν κύκλῳ τε περιφύεται καὶ τὰ μεταξὺ τῶν σχίσεων ἀναπληροῖ, καθάπερ τις στοιβή. καὶ οὕτως αἱ μὲν ἀπὸ τῆς ταπεινοτέρας φλεβὸς ἀποφύσεις ἐν τοῖς σιμοῖς τοῦ σπλάγχνου γίγνονται μέρεσιν, οἷς περιλαμβάνει τὰ δεξιὰ τῆς γαστρὸς, αἱ δ᾽ ἀπὸ τῆς ὑψηλοτέρας ἐν τοῖς κυρτοῖς, ἔνθα τοῦ διαφράγματος ψαύει. καὶ διὰ ταύτην γε τὴν αἰτίαν αἱ δύο πύλαι τοῦ ἥπατος ἐγένοντο τοῖς ἐμβρύοις· τῆς γάρ τοι μεγάλης φλεβὸς, ἣν δι᾽ ὀμφαλοῦ φερομένην ὁρῶμεν, αἱ κατὰ τὸ σῶμα φλέβες ἅπασαι μόριά τε καὶ ἀποβλαστήματά εἰσιν, τῆς μὲν ὑψηλοτέρας πύλης γενομένης ἕνεκα τοῦ γεννηθῆναι τὰς κατὰ τὸ ἧπαρ ἁπάσας, τῆς ταπεινοτέρας δὲ ἕνεκα τοῦ τὰς εἰς τὴν γαστέρα καὶ σπλῆνα, καὶ τὸ ὑπόλοιπον, ἔντερά τε πάντα. συμπληρωθέντος δὲ τοῦ ἥπατος, ἐκ μὲν τῶν κατὰ τὰ κυρτὰ μέρη φλεβῶν αὐτοῦ καθάπερ ἔκ τινων ῥιζῶν ἀθροίζεται στέλεχος ἡ μεγίστη τῶν ἐν τῷ σώματι φλεβῶν, ἣν διὰ τοῦτο κοίλην ὀνομάζουσιν κατ᾽ ἐξοχήν δή τινα πρὸς τὰς ἄλλας φλέβας, ἐνδεικνύμενοι τὸ μέγεθος αὐτῆς· Ἱπποκράτης

modo diximus, circumcirca adnafcitur, ita ut ramulorum interftitia perinde ac tomentum aliquod impleat. Atque ita depreffioris venae germinationes in cava vifceris parte efficiuntur, qua dextrum ventriculi latus circumdat, altioris in gibba, qua feptum tranfverfum attingit; ac propterea duae jecoris portae in foetibus procreatae funt; ex magna enim vena, quam per umbilicum ferri videmus, omnes totius corporis venae, partes item omnes ipfarum et germinationes prodeunt. Sublimior autem porta facta eft, ut omnes quae in jecore funt venae gignerentur, humilior, ut illae, quae in ventrem, lienem, inteftina omnia et reliqua pertinent, procrearentur. Abfoluto autem jecore, ex venis, quae in gibbis partibus funt, quafi ex radicibus quibusdam caudex colligitur, nempe maxima venarum, quae in corpore funt; quam ideo ob praeftantiam, qua omnes alias antecellit, cavam nuncuparunt, magnitudinem ejus hoc nomine indicantes: Hippocrates jecora-

δ' ἀπὸ τοῦ ἥπατος, ὅθεν ἑώρα τὴν ἔκφυσιν ἔχουσαν, ἡπατῖτιν ἐκάλεσεν. ταύτης οὖν τῆς φλεβὸς ἐκτεταμένης κατὰ τὸ μῆκος τοῦ ζώου, τὸ μέν τι κάτω φέρεται κατὰ μέσης τῆς ῥάχεως ἐστηριγμένον, τὸ δ' ἄνω διὰ μέσου τοῦ θώρακος ἐπὶ τὸν τράχηλον ἀναφέρεται, πρώτας μὲν ἀποφύσεις εἰς τὸ διάφραγμα ποιούμενον οὐ σμικράς, ἐπ' αὐταῖς δ' ἑτέρας πάντως λεπτὰς εἴς τε τοὺς διαφράττοντας ὑμένας τὸν θώρακα [291] καὶ τὸν περικάρδιον χιτῶνα, μετὰ δὲ ταῦτα εἰς τὴν δεξιὰν κοιλίαν τῆς καρδίας καὶ τὸν θώρακα. κατὰ δὲ τὸν αὐτὸν χρόνον εὔλογόν ἐστι καὶ τὰς ἐκ τῶν ταπεινοτέρων πυλῶν φλέβας εἰς πάντα τὰ κατὰ τὴν γαστέρα μόρια κατασχιζομένας αἰτίας τῆς γενέσεως αὐτοῖς γίγνεσθαι. ἐν ᾧ δ' ἐπὶ τὴν καρδίαν ἀναφέρεται τὸ ἄνω μέρος τῆς ἡπατίτιδος, ἐν τούτῳ τὸ καταφερόμενον ἀποφύσεις ἑαυτοῦ τάς τ' ἐπὶ τοὺς νεφροὺς ποιεῖται, (πρῶτοι μὲν γὰρ οὗτοι κεῖνται πλησίον τοῦ ἥπατος,) καὶ εἰς τὰ περὶ τὴν ῥάχιν χωρία τὰ κατ' ὀσφὺν, ὥσπερ γε τὸ ἄνω τοῦ διαφράγματος μέρος τῆς ῥάχεώς τε καὶ τοῦ θώρακος εὔλογον, ἀπὸ τῆς ἀναφερομένης ἡπατίτιδος ἀποφύσεις λαμβάνον, ὕλην τῆς γενέσεως

riam dixit a jecore, unde eam exoriri videbat. Haec igitur vena per animalis longitudinem ita protenditur, ut altera ejus pars deorſum mediae ſpinae innixa feratur, altera ſurſum per medium thoracem ad collum aſcendat, primos ſane ramos non parvos in ſeptum tranſverſum diffundens; ſuperius autem alios plane exiles, et in diſtinguentes thoracem membranas, et cor involventem tunicam, pericardion, emittens, deinde in dextrum cordis ventriculum et thoracem. Eodem tempore etiam ab inferioribus portis venas in omnes ventris partes diſpenſatas generationis cauſam ipſis fieri; dum vero ſuperior jecorariae pars cor adit, interea deorſum tendens propagines ex ſe tum ad renes, qui primi jecori proximi occurrunt, et ad lumborum regiones circa ſpinam mittit; quemadmodum et partem ſpinae, et thoracis, quae ſupra ſeptum transverſum eſt, ab aſcendenti jecoraria ramulos ſu-

ἐξ αὐτῶν ἴσχειν, ἐν ᾧ χρόνῳ καὶ καρδία πλάττεται. παραγίγνεσθαι γὰρ ἐπ' αὐτὴν ἤδη δύναται καὶ τὸ τῶν ἀρτηριῶν προειρημένον ζεῦγος εἰς μίαν ἀνηγμένον. καὶ αὐτὸ ἐπὶ μέσης τῆς ῥάχεως ἐστηριγμένον ὁρῶμεν, ἄχρι περ ἂν ἐγγὺς ἀφίκηται τῆς καρδίας. ἐκ ταύτης οὖν τὴν καρδίαν πιθανόν ἐστιν ἀρυομένην αἷμα θερμότερον πολλῷ τοῦ κατὰ τὰς φλέβας εἰς τοσοῦτον καὶ αὐτὴν θερμοτέραν γίνεσθαι τοῦ ἥπατος, εἰς ὅσον καὶ τὸ αἷμα τοῦ αἵματός ἐστι θερμότερον. οὐσῶν δὲ δυοῖν αὐτῆς κοιλιῶν, εἰς μὲν τὴν δεξιὰν τὸ ἐκ τοῦ ἥπατος αἷμα παραγίγνεται, μετρίως θερμὸν ὑπάρχον, εἰς δὲ τὴν ἀριστερὰν πολλῷ θερμότερον τοῦδε τὸ διὰ τῶν ἀρτηριῶν. ὅταν δὲ τὰς κοιλίας σχῇ καὶ τὰς ὕλας ἀμφοτέρας, ὡς ἂν ἤδη πεπληρωμένης αὐτῶν τῆς οὐσίας, αὐτή τε σφύζει καὶ τὰς ἀρτηρίας ἅμα ἑαυτῇ κινεῖ τὴν αὐτὴν ἑαυτῇ κίνησιν, ὥστε τὸ κυούμενον οὐ μόνον ὡς φυτὸν ἔτι τὴν διοίκησιν ἔχειν, ἀλλ' ἤδη καὶ ὡς ζῶον, ὁποῖα ζῶα χῆμαί τ' εἰσὶ καὶ κήρυκες καὶ πίνναι καὶ ὄστρεα καὶ λοπάδες, ἤτοι γ' ὀλιγίστης, ἢ οὐδ' ὅλως δεόμενον

mens, materiam ad ſui procreationem ex ipſis accipere veriſimile eſt, quo tempore etiam cor formatur. Poteſt enim jam ad ipſum commemoratum illud arteriarum par in unam reductum pertingere; atque id in media dorſi ſpina firmatum videmus procedere, quoad juxta cor pervenerit. Ex hac igitur arteria credibile eſt cor, quum ſanguinem longe calidiorem, quam is ſit, qui in venis continetur, hauriat, tanto etiam calidius jecore evaſiſſe, quanto ſanguis ſanguine calidior eſt. At quum duo ſint cordis ventriculi, in dextrum ſanguis e jecore mediocriter calidus, in ſiniſtrum longe hoc calidior ex arteriis ingreditur. Quandoquidem utroſque ſinus jam habeat *cor*, et utraſque has materias, tanquam perfecta jam ipſarum ſubſtantia, et ipſum pulſat, et una ſecum arterias etiam movet eodem per ſe motu. Quapropter foetus non amplius, ut planta ſolum, ſed ut animal jam adminiſtratur, quales ſunt hiatulae, buccina, pinnae, oſtreae, patellae, quae vel minimo, vel nullo prorſus pulſatili motu indigent.

κινήσεως σφυγμικῆς. ἐδείχθησαν γὰρ οἱ σφυγμοὶ τοῖς θερμοῖς σώμασιν ὑπάρχοντες, οὐδὲν δ' οὔτ' ἄναιμον ζῶόν ἐστι σαφῶς θερμὸν, οὔτε τῶν σαφῶς θερμῶν ἄναιμον. ἦν μὲν οὖν καὶ χωρὶς τοῦ παρὰ τῆς καρδίας θερμοῦ σύμφυτος ὑπάρχουσα χλιαρὰ θερμότης τῷ κατὰ τὰς φλέβας αἵματι, καὶ διὰ τοῦτο καὶ τῷ ἥπατι· τὴν καρδίαν δ' ἔχει τὰ ζῶα καθάπερ τινὸς πυρὸς ἑστίαν, καὶ γὰρ καὶ χωρὶς ταύτης ἡ θερμασία τῶν ἐναίμων ζώων παραπλησία τῇ κατὰ τοὺς οἴκους ἐστὶν ὥρᾳ θέρους, ἀλλ' ὥσπερ οἶκος, ἀναφθέντος ἐν αὐτῷ πυρὸς, γίνεται θερμότερος, οὕτω καὶ τὸ σῶμα τῶν ζώων ἐκ τῆς καρδίας ἐπικτᾶται θερμότητα πλείονα τῆς ἐμφύτου ταῖς τε φλεψὶ καὶ τῷ ἥπατι, καὶ δηλονότι καὶ τῷ αἵματι τῷ κατ' αὐτά. κατὰ γὰρ τὰς ἀρτηρίας Ἐρασίστρατος μὲν οὐδ' ὅλως οἴεται περιέχεσθαι τὸν χυμὸν τοῦτον, ἡμεῖς δ' ἡγούμεθα, καθάπερ καὶ φαίνεται λεπτομερέστερον καὶ θερμότερον ἐν αὐταῖς ὑπάρχον αἷμα· τοιοῦτον γάρ τι κἂν τῷ τρωθῆναι τὸ ῥέον ἐξ αὐτῶν ἐστιν. καί μοι δοκεῖ καὶ Πλάτων ἐνδείκνυσθαι τοῦτο δι' ὧν φησιν ἐν Τιμαίῳ· Τὴν δὲ καρδίαν ἅμα τῶν φλεβῶν πηγὴν καὶ

Demonſtratum ſiquidem eſt, pulſus calidis ineſſe corporibus; nullum vero vel exangue animal manifeſte calidum eſt, vel plane calidum exangue viſitur. Ineſt igitur ſanguini venis contento genuina caliditas tepida citra calorem a corde prodeuntem, atque idcirco etiam jecori. Porro animantia cor habent tanquam ignis cujusdam officinam; etenim ſine hoc ſanguineorum animalium calor ei reſpondet, qui per aeſtatem in aedibus exiſtit; ſed ut domus, incenſo in ipſa igne, calidior evadit, ita etiam corpus animalium ex corde caliditatem acquirit calidiorem, quam quae venis, jecori et nimirum etiam ſanguini, qui in ipſis comprehenditur, inſita eſt. Nam in arteriis Eraſiſtratus quidem hunc humorem neutiquam contineri arbitratur, nos autem putamus, ſicut etiam apparet, ſubtiliorem calidioremque in ipſis eſſe ſanguinem; talis enim ex ipſis vulneratis effluit. Id quod mihi videtur etiam Plato in Timaeo his verbis indicare: *Cor autem et venarum et*

τοῦ περιφερομένου κατὰ πάντα τὰ μέλη σφοδρῶς αἵματος εἰς τὴν δορυφορικὴν οἴκησιν κατέστησαν. οὐ γὰρ ἁπλῶς εἶπεν, αἵματος αὐτὴν εἶναι πηγὴν, ἀλλὰ τοῦ περιφερομένου κατὰ πάντα τὰ μέλη σφοδρῶς· οὐ τοιοῦτον δ᾽ ἐστὶ τὸ κατὰ τὰς ἰδίως ὀνομαζομένας φλέβας, ὡς οἵ γε παλαιοὶ κοινὸν ὄνομα τὸ τῶν φλεβῶν ἑκατέρῳ τῷ γένει τῶν ἀγγείων ἐπέφερον. ὥσπερ δὲ τὴν καρδίαν ὑστέραν ἥπατος εὔλογον ἦν γενέσθαι, καὶ διὰ τοῦτο τῇ τῆς κυούσης μήτρᾳ πλησιέστερον ἐτάχθη τὸ ἧπαρ, [292] οὕτω τὸν ἐγκέφαλον ἔτι καὶ ταύτης πορρωτέρω ταχθῆναι προσῆκον ἦν, ὡς ἂν καὶ τῆς κατασκευῆς αὐτοῦ γενησομένης ὑστέρας, ὅτι μηδὲ χρήζει τι τὸ κυούμενον ζῶον ἐγκεφάλου διὰ τὸ μήθ᾽ ὁρᾷν αὐτὸ δεῖσθαι, μήτ᾽ ἀκούειν, μήτε γεύεσθαι, μήτ᾽ ὀσφραίνεσθαι, καθάπερ οὐδὲ τοῖς κώλοις ἐνεργεῖν, οὐδ᾽ ὅλως ἑτέραν τινὰ προαιρετικὴν ἐνέργειαν ἢ τὴν τῆς ἁφῆς αἴσθησιν ἔχειν, ἢ φαντασίαν, ἢ (217) λογισμὸν, ἢ μνήμην. ὕστερον οὖν ποτε κατὰ τρίτην τάξιν χρόνου ἐγκέφαλός τε καὶ τὰ κατὰ τὸ πρόσωπον ἅπαντα διεπλάσθη, καθ᾽ ὃν καιρὸν ἤδη καὶ τὰ

sanguinis, qui per omnia membra rapide fertur, originem ac fontem in domicilium veluti satellitum praesidio munitum collocarunt. Non enim simpliciter dixit, ipsum sanguinis esse fontem, sed ejus, qui per omnia membra rapide etiam circumfertur; qualis non est, qui in venis proprie dictis continetur. Etenim veteres commune venarum nomen utrique vasorum generi imposuerunt. Porro quemadmodum cor jecore posterius nasci ratio erat, eoque propius praegnantis uterum jecur collocatum est, ita cerebrum hoc etiam adhuc remotius situm esse conveniebat, ut cujus constructio quoque posterior sit futura, quoniam animal conceptum ne indiget quidem cerebro, non enim videre, nec audire, nec gustare, nec odorari, veluti nec artubus fungi, nec aliam omnino actionem voluntariam, vel tactus sensum habere, vel imaginationem, vel ratiocinationem, vel memoriam foetus indiget. Postea igitur tandem tertio temporis ordine cerebrum et omnes faciei partes formatae

κῶλα διηρθρώθη, καὶ πᾶν εἴτι πρόσθεν εἴρηται μόριον εἰς τελειότητα τῆς ἑαυτοῦ κατασκευῆς ἀφίκετο. πρόδηλον δ', ὅτι καὶ τὸ τῆς κεφαλῆς ὀστοῦν ὕστερον ἁπάντων τῶν ἄλλων ὀστῶν ἐπάγη, καὶ διὰ τοῦτο κατὰ τὸ βρέγμα λεπτὸν οὕτως ἐστὶ καὶ ἀσθενὲς, ὡς ἐπὶ τῶν νεογενῶν παιδίων ὁρᾶσθαι τὴν κίνησιν τοῦ ἐγκεφάλου, μὴ μόνον ψαυόντων ἡμῶν, ἀλλὰ καὶ βλεπόντων. καὶ τέταρτος ἤδη χρόνος οὗτος ἥκει μετὰ τὴν πρώτην σύλληψιν, ἐν ᾧ κρατύνεται τὰ κατὰ τὴν κίνησιν ὕστερα διαπλασθέντα μόρια. καὶ διὰ τοῦτο ταῖς μὲν τῆς θρεπτικῆς ψυχῆς ἐνεργείαις τὰ βρέφη ῥωμαλεωτάταις χρῆται, δευτέραις δὲ κατὰ ῥώμην ταῖς ἀπὸ τῆς καρδίας, ἀῤῥώστοις δὲ ταῖς ἀπ' ἐγκεφάλου, μὴ ὅτι θεῖν ἤδη τοῖς σκέλεσιν ἢ βαδίζειν, ἀλλὰ μηδὲ στῆναι δυνάμενα, πολὺ δὲ μᾶλλον ἢ λογίσασθαί τι τῶν συμφερόντων, ἢ μαθεῖν, ἢ μνημονεῦσαί τινος αἰσθητοῦ παθήματος ἢ λογικοῦ μαθήματος. ὕστερον δ' αὐτοῖς καὶ τὸ τῆς κεφαλῆς ὀστοῦν κρατύνεται, καὶ οἱ ὀδόντες ἐκφύονται, τριχοῦταί τε τὸ κρανίον, ὥστε καὶ τοῖς σώμασιν ἀτελῆ τὰ γεννηθέντα καὶ

ſunt, quando jam et artus diſtinguuntur, et omnis ſi quae prius dicta eſt pars ad ſtructurae ſuae abſolutionem venit. Conſtat autem cuilibet etiam capitis os poſt omnia alia oſſa concreſcere, atque ideo juxta ſinciput tenue adeo est et imbecillum, ut in recens natis puerulis cerebri motus appareat, non tangentibus nobis tantum, ſed etiam intuentibus. Ac quartum iam tempus hoc poſt primam conceptionem ſequitur, quo partes, quae motui ſerviunt, poſterius formatae confirmantur. Hac de causa infantuli functionibus nutrientis animae validiſſimis utuntur, secundo roboris loco his, quae a corde proveniunt, imbecillibus autem, quas cerebrum ſuppeditat, utpote quum non ſolum jam currere cruribus, aut incedere, ſed ne ſtare quidem poſſint, multo autem minus vel utile quid ratiocinari, aut diſcere, aut ſenſibilis cujusdam affectus aut rationalis diſciplinae meminiſſe. Poſt haec omnia et calvaria roboratur, et dentes erumpunt, pilisque caput obducitur: quapropter et corpore et praeſtantiſſima animae

τῷ τῆς ψυχῆς ἀρίστῳ μορίῳ τῷ λογιστικῷ σαφῶς φαίνεται· σὺν γὰρ τοῖς ὀργάνοις τελειούμεναι αἱ τῆς ψυχῆς δυνάμεις ἐνεργοῦσιν. ἔνεστι δὲ τοῦτο μαθεῖν τῷ βουληθέντι τὸ βιβλίον ἀναγνῶναι, καθ' ὃ δείκνυμι ταῖς τοῦ σώματος κράσεσιν ἕπεσθαι τὰς τῆς ψυχῆς δυνάμεις.

Κεφ. δ'. Τί ποτ' οὖν ἔδοξε Χρυσίππῳ καὶ ἄλλοις πολλοῖς φιλοσόφοις Στωϊκοῖς τε καὶ Περιπατητικοῖς ἀποφήνασθαι περὶ καρδίας, ὡς πρώτη τε φύεται τῶν τοῦ ζώου μορίων, ὑπ' αὐτῆς τε τἄλλα γίγνοιτο, καὶ ὡς τῷ πρώτως διαπλασθέντι καὶ φλεβῶν καὶ νεύρων ἀναγκαῖον ὑπάρχειν ἀρχήν; οὔτε γὰρ πρώτη σαφῶς φαίνεται γινομένη, καὶ δέδεικται πρόσθεν, ὡς ἐπὶ πασῶν τῶν τεχνῶν ὁ αὐτὸς τεχνίτης ἐργάζεται τό τε πρῶτον μέρος τοῦ δημιουργουμένου καὶ τὰ μετ' αὐτὸ πάντα μέχρι τῆς συμπληρώσεως, ἀρτηρίας τε καὶ φλέβας ἀναγκαῖόν ἐστιν ἐκ τῆς τοῦ σπέρματος οὐσίας πρώτας ἁπάντων γεννηθῆναι, καθότι κἂν τοῖς περὶ σπέρματος ὑπομνήμασι δέδεικται. ὥστε, κἂν ἄλλος τις ὁμοίως τοῖς ἀποφηναμένοις περὶ καρδίας ἢ τὸ χορίον ἢ τὸ

parte, ratiocinatrice fcilicet, imperfecti pueri apparent; etenim facultates animae fimul cum inftrumentis abfolute functionem obeunt, id quod difcere licet ei, qui librum voluerit legere, quo animae facultates corporis temperamentum fequi oftendimus.

Cap. IV. Cur igitur Chryfippo aliisque multis philofophis tum Stoicis tum Peripateticis de corde pronunciare visum est, et quod primum inter animales partes nafcatur, et quod ab eo alia gignantur, item quod ipfum prius formatum tum venarum, tum nervorum originem effe neceffe fit? Neque enim primum nafci manifefto apparet, oftenfumque antea eft, in omnibus artibus eundem artificem et primam partem rei, quae fabricatur, et reliquas omnes usque ad abfolutionem operis efficere, arteriafque et venas e feminis fubftantia primas omnium generari neceffe eft, ficut in commentariis de femine oftendimus. Quare, fi quis alius, quemadmodum ifti de corde affirmarunt, vel chorion, vel jecur dixerit omnium quae

ἧπαρ ἀρχὴν εἶναι λέγει πασῶν τῶν κατὰ τὸ ζῶον ἐνεργειῶν, οὐ πεισθησόμεθα, γενέσεως μὲν ἀρχὰς ἑκάστῳ τῷ γένει τῶν σωμάτων ἑτέρας εἰδότες, ἑτέρας δὲ τῆς διοικήσεως. οἰκοδομοῦσι μὲν γὰρ ἄλλοι τὰς πόλεις, διοικοῦσι δ᾽ ἄλλοι, καθάπερ γε καὶ τὰς ναῦς καὶ πᾶν ὁτιοῦν ἄλλο δημιουργοῦσι μὲν ἕτεροι, χρῶνται δ᾽ ὀρθῶς ἕτεροι τοῖς δημιουργηθεῖσι. καὶ κατά γε τὰς διοικούσας τὸν βίον ἡμῶν δυνάμεις ὁ λογισμὸς ἁπασῶν ὕστατος γενόμενός τε καὶ τελειούμενος ὅμως αὐτὸς ἄρχει, [293] καὶ διοικεῖ τὰ κατὰ τοὺς ἀνθρώπους, εὐδαιμόνως μὲν, ὅταν ἡ σύμπασα ψυχὴ κατὰ φύσιν ἔχῃ, κακοδαιμόνως δ᾽, ὅταν εἰς τὸ παρὰ φύσιν ἐκτραπῇ. ἀλλ᾽ οὔ μοι πρόκειται νῦν σκοπεῖσθαι περὶ τῆς κατὰ τὰς πράξεις ἐνεργείας, ἐνεστησάμην γὰρ ἐν τῷδε τῷ λόγῳ περὶ διαπλάσεως τῶν κυουμένων εἰπεῖν, εὔχρηστον μὲν λόγον αὐτὸν καθ᾽ αὐτὸν οὐ μόνον τοῖς φιλοσόφοις, ἀλλὰ καὶ τοῖς ἰατροῖς, διὰ δὲ τοὺς ἀφ᾽ ὧν οὐ χρὴ τὰ λήμματα πρὸς τὰς ἀποδείξεις λαμβάνοντας ἀναγκαίως ἡμῖν ζητηθέντα· παρέντες γὰρ ἐξ αὐτοῦ τοῦ ζητουμένου τῆς οἰκείας φύσεως ἄρ-

in animante funt functionum originem effe, minime erit credendum; quippe quum unicuique generi corporum alia videamus generationis, alia difpenfationis principia; alii enim exstruunt urbes, alii adminiftrant; ita de navibus et qualibet alia re dicendum est; alii funt qui fabricant, alii qui fabricatis recte utuntur. Jam in iis quae vitam nostram adminiftrant facultatibus ratio, quae omnium extrema et gignitur et perficitur, imperat poftea, atque humanas actiones gubernat feliciter, quum univerfa anima fecundum naturam habuerit, infeliciter, quum extra naturalem ftatum eft. Verum de animae actionibus mihi in praefentia non eft propofitum difputare fed de foetuum formatione; quae fane difputatio per fe non philofophis tantum, verum etiam medicis perquam utilis eft; propter eos autem, qui, unde non debent, lemmata ad demonftrationes affumunt, neceffario etiam inquirenda venit; omittentes enim nonnulli ex propria rei, de qua eft

χεσθαι τῶν ἀποδείξεων ἔνιοι τὰς ἐκ τῶν ἀδήλων μετέρχονται. τοῖς δ' ἰατροῖς χρήσιμον ἱκανῶς ἐστιν, ὁπόταν ἤτοι τὸ ἥμισυ τοῦ σώματος, ἢ καὶ ἅπαν ὀλίγου δεῖν ἐξαίφνης παραλυθὲν, ἀκίνητόν τε ταῖς κατὰ προαίρεσιν ἐνεργείαις γεγένηται, καὶ πρὸς τούτοις γε ἤτοι παντάπασιν ἀναίσθητον, ἢ ἀμυδρῶς αἰσθανόμενον, ἐπίστασθαι, τίνι χρὴ τόπῳ τοῦ σώματος ἐπιβάλλειν τὰ βοηθήματα. τοῦτο δὲ οὐχ οἷόν τε γνῶναι πρὸ τοῦ ζητηθῆναι, πότερον ἐξ αὑτῶν τήν τ' αἴσθησιν ἔχει καὶ τὴν εἰρημένην κίνησιν ἅπαντα τοῦ ζώου τὰ μόρια, ἢ διὰ νεύρων αὐτοῖς ἐπιῤῥεῖ τις ἐξ ἐγκεφάλου δύναμις, ὡς πᾶσιν ὡμολόγηται τοῖς ἀνατομικοῖς, ἢ, καθάπερ ἔνιοί φασιν, ἐκ καρδίας. οἱ Στωϊκοὶ δ' οὐκ οἶδ' ὅπως ἀχρήστως εἰς τὴν τοῦ τέλους εὕρεσιν, ἐν ᾧ κριθέντι τὴν εὐδαιμονίαν εἶναί φασιν, ἐπεχείρησαν οὐ ζητῆσαι μόνον, ἀλλὰ καὶ χωρὶς τῶν ἐξ ἀνατομῆς φαινομένων, ἐξ ὧν εὑρεθῆναι δυνατὸν ἦν αὐτά. ἀλλὰ γὰρ, ἐπειδήπερ ἧκον, ὥσπερ ἐν ἄλλοις πολλοῖς, οὕτω κἀνταῦθα πρὸς ἀχρήστου πράγματος ἑαυτοῖς ἐπίσκεψιν, ἐχρῆν αὐτοὺς ἐκ τῶν ἐναργῶς φαινο-

quaeftio, natura demonftrationem aufpicari, ex incertis affumunt. Porro medicis utile admodum eft, quum vel dimidia corporis pars, vel totum fere corpus repente refolutum functionibus voluntariis immobile redditur, ac praeterea vel nihil plane, vel imbecilliter fentiens, fcire, cui corporis parti admovenda fint remedia. Quod profecto cognofci nullo modo poterit, nifi prius quaeratur, utrum ex fe fenfum motumque dictum omnes animalis partes habeant, an per nervos aliqua facultas ad ipfas vel a cerebro, ut omnes anatomici fatentur, vel, ut nonnulli dicunt, ex corde influat. Nam Stoïci nefcio quomodo inutilem quaeftionem ad finem inveniendum, in quo recte judicato felicitatem ftatuunt, indagare aggreffi funt, fed fine iis, quae ex diffectione apparent, unde alioquin ea poterant inveniri. Verumtamen, ficut in aliis multis, ita hic quoque ad rei fibi inutilis indagationem venerunt; debebant ex iis, quae evidenter pa-

μένων ὁμοίως τοῖς ἀνατομικοῖς ἰατροῖς τὰς ἀρχὰς τῆς ἀποδείξεως πεποιῆσθαι. οἱ δέ γε ἀποφηνάμενοι, τὴν καρδίαν πρώτην διαπεπλάσθαι, μήτε φαινόμενον ἐξ ἀνατομῆς ἔχοντες εἰπεῖν, ἐξ οὗ τὴν ἀρχὴν τῆς εὑρέσεως ἐποιήσαντο, μήτε λογικήν τινα ἀπόδειξιν ἄλλην, ἑτέραν ἀφ᾽ ἑτέρας συνάπτουσιν ἄγνοιαν, ὑπὸ τῆς καρδίας τἄλλα γεγονέναι φάσκοντες, εἶναί τε ταύτην, ὥσπερ τῆς γενέσεως αὐτῶν, οὕτω καὶ τῆς διοικήσεως ἡγεμόνα. πρότερον μὲν οὖν, ὅτ᾽ οὔπω τὰ τῆς ἀνατομῆς εἰς τοσοῦτον προεληλύθει γνώσεως, εἰς ὅσον νῦν προελήλυθεν, εἰκὸς ἦν ἀπορεῖν τι περὶ τῆς ἐπιπεμπούσης ἀρχῆς διὰ τῶν νεύρων τοῖς τοῦ ζώου μορίοις αἴσθησίν τε καὶ κίνησιν. ἤδη δὲ καὶ πολλοῖς τοῖς τ᾽ ἀνατομικοῖς ὡμολογημένης ταύτης τῶν παθῶν τῆς ἰάσεως ἐκ πολυχρονίας τε καὶ συμφώνου πείρας ἅπασι τοῖς ἰατροῖς κεκριμένης, καὶ μηδενὸς ἔτι μήτ᾽ ἐπὶ τῶν ἄνευ πυρετοῦ μαινομένων, ἢ μελαγχολώντων, ἢ τὸν λογισμὸν, ἢ τὴν μνήμην ὁπωσοῦν βεβλαμμένων, ἢ μετὰ πυρετοῦ φρενιτιζόντων, ἢ ληθάργῳ κατειλημμένων, ἢ ἐπιλήπτων, ἢ ἀποπλήκτων, ἀφισταμένου

tent, ficut anatomici medici fecerunt, principia demonstrationis fumere. Illi vero cor primum omnium effe formatum affirmantes, cum neque ex diffectione evidens quiddam, unde inventionis initium fumpferint, neque rationalem quandam aliam demonftrationem poffent afferre, ignorantiam ignorantiae annectunt, dicuntque alia omnia ex corde ortum habere, effeque id, ficut generationis ipforum, ita quoque adminiftrationis auctorem. Antea quidem, quum anatome nondum ut nunc effet cognita, dubitare fortaffe par erat non abfque ratione de principio, quod per nervos et fenfum et motum animalis partibus transmittit. Hoc vero tempore, quo jam de harum affectionum curatione inter plerosque anatomicos convenit, et ab omnibus medicis diuturna ac confentiente experientia comprobata eft, nullufque magis in infanientibus abfque febre, in atra bile agitatis, in iis, qui mente aut memoria quomodocunque laefi fuerint, in phreniticis cum febre, in lethargicis, comitialibus, attonitis, capitis curam

τῆς κατὰ τὴν κεφαλὴν ἐπιμελείας, αὐτοὶ μόνοι ζητοῦσιν ἔτι τὰ σαφῶς γιγνωσκόμενα πᾶσι τοῖς εὑρεῖν αὐτὰ βουληθεῖσιν. ἀλλὰ τούτων μὲν ἅλις ἔν γε τῷ παρόντι, δέδεικται γὰρ ἑτέρωθι, περὶ ὧν ἀχρήστως ὡς πρὸς τὸ τέλος εἰς μακρὰς ζητήσεις ἐνέβαλον ἑαυτοὺς ἔνιοι τῶν φιλοσόφων, οὐδὲ πιθανὴν πρόφασιν εὑρεῖν τῆς ζητήσεως αὐτῶν δυνάμενοι, καθάπερ οἱ θεωρητικοὶ ὑποθέμενοι τὴν εἴτε φιλοσοφίαν χρὴ λέγειν εἴτ᾿ εὐδαιμονίαν.

Κεφ. ε΄. [294] Ὃ δὲ προσθεῖναι τοῖς προειρημένοις ἀναγκαῖόν ἐστιν, ἀγνοούμενον καὶ αὐτὸ τοῖς γενναίοις φιλοσόφοις, ὥσπερ καὶ τἄλλα τὰ ἐξ ἀνατομῆς φαινόμενα, καιρὸς ἤδη μοι φράσαι, τὴν ἀρχὴν ἀφ᾿ ὧν Ἡρόφιλος ἔγραψε ποιησαμένῳ. τὰς γὰρ ἀνατομικὰς διηγήσεις ἀξιοῖ μηδεμίαν ἐκ τοῦ φάναι τόδε τι μόριον ἐκ τοῦδε πεφυκέναι πρόληψιν ἐργάζεσθαι πρὸς τὰ δόγματα, καθάπερ ἔνιοι κακῶς ἀκούοντες ποιοῦσιν· ἐξ ἄλλων γὰρ φαινομένων τὰς διοικούσας ἡμᾶς εὑρίσκεσθαι δυνάμεις, οὐκ ἐξ αὐτῆς ἁπλῶς τῆς θέας τῶν

habendam non censet, soli ipsi adhuc inquirunt haec, quae omnibus, qui modo invenire ipsa voluerint, manifeste cognoscuntur. Sed de his in praesentiarum satis; alibi enim dicta sunt, de quibus nonnulli philosophi inutiliter, si finem respicias, dissertantes longis quaestionibus sese intricarunt, quum nullam ne probabilem quidem quaestionis ipsorum occasionem invenire possent, perinde ac theoretici, qui proponunt sive philosophiam sive beatitudinem dicere oporteat.

Cap. V. Nunc iam tempus est, ut id, quod antedictis adiici necessarium est, explicemus, generosis his philosophis et ipsum ignotum, ut caetera, quae ex dissectione apparent, ab Herophili scriptis exorsi, qui anatomicas narrationes censet ex eo, si dicas, hanc partem ab illa originem traxisse, nullam ad decreta statuenda occasionem afferre, quemadmodum prave intelligentes nonnulli faciunt; ex aliis enim apparentibus facultates nos administrantes, non ex ipsa simpliciter membrorum inspectione inveniri.

μορίων. διορισμῶν δέ τινων ὁ λόγος οὗτος χρήζει, λελεγμένων μὲν ἐπὶ πλέον ἐν τοῖς περὶ τὸν Ἱπποκράτην καὶ Πλάτωνα δογμάτων ὑπομνήμασιν, ἐν κεφαλαίοις δὲ καὶ νῦν ἀναγκαίοις οὖσι λεχθῆναι. πρῶτος μὲν οὖν διορισμός ἐστιν ἀπὸ τῶν ἀποτεμνομένων ἢ βρόχῳ διαλαμβανομένων (218) ἀρτηριῶν τε καὶ φλεβῶν καὶ νεύρων, ἐφ᾽ ὧν ὁρᾶται τὰ μὲν ἐπὶ θάτερα μέρη τῶν βρόχων ἐνεργοῦντα τὰς οἰκείας ἐνεργείας, τὰ δ᾽ ἀπολλύντα τελέως. τὸ δ᾽ αὐτὸ τοῦτο κἀπὶ τοῦ νωτιαίου μυελοῦ φαινόμενον ἐναργῶς ἰδεῖν ἐστιν. διαιρεθέντος γὰρ αὐτοῦ κατά τινα τόπον τῆς ῥάχεως, ὅσα μὲν ἀνωτέρω τῆς ἀπ᾽ αὐτοῦ πέφυκε νεῦρα, διασώζοντα φαίνεται τήν τε κίνησιν καὶ τὴν αἴσθησιν, ὅσα δὲ κατωτέρω, πάντ᾽ ἀπολλύντα παραχρῆμα. δῆλον οὖν ἐκ τούτου γίνεται, τὰς δυνάμεις ταύτας ἄνωθεν ἐπιῤῥεῖν αὐτῷ παρ᾽ ἐγκεφάλου. κατὰ δὲ τὸν αὐτὸν λόγον, ὅταν, ἀρτηρίας ἡστινοσοῦν βροχισθείσης, ὅσα μὲν ἀνωτέρω τοῦ βρόχου συνεχῆ τῇ καρδίᾳ φαίνεται σφύζον, ὡς ἔμπροσθεν, ἄσφυκτον δ᾽ αὐτίκα γίνεται τὸ ἄλλο, πρόδηλον δή που κἀνταῦθα ταῖς ἀρτηρίαις ἀπὸ τῆς καρδίας τὴν ἀρχὴν εἶναι τῆς κινήσεως. αὕτη μὲν οὖν

Verum haec oratio distinctionibus quibusdam indiget; quas etsi in commentariis de Hippocratis et Platonis placitis uberius explicuerimus, nunc tamen eas summatim perstringere necesse est. Prima igitur distinctio sumitur ab arteriis, aut venis, aut nervis, vel praesectis, vel laqueo interceptis, in quibus altera a laqueo sita pars functiones proprias retinet, altera penitus amittit. Idem etiam in spinali medulla evidenter apparet; nam si aliquo in loco spina dividatur, qui supra incisionem ab ipsa prodeunt nervi, sensum et motum integrum servant, qui inferius sunt, omnes protinus amittunt. Qua ex re facultates has desuper a cerebro in ipsam influere cuivis perspicuum est. Simili ratione, quum arteriae cujuslibet laqueo constrictae pars, quae cordi continua supra vinculum existit, pulsare, sicut prius, apparet, alia vero, quae infra est, pulsu statim privari; constat nimirum et hic arteriis originem motus a corde procedere. Hoc igitur et opti-

Ed. Chart. V. [294.] Ed. Baf. I. (218.)

ἀρίστη τε καὶ σαφεστάτη κρίσις ἀρχῆς ἐνεργειῶν. ἐφεξῆς δ᾽ αὐτῆς τῶν ἐξεταζομένων σωμάτων ἡ οὐσία, πότερον ἡ αὐτὴ κατὰ πάντ᾽ ἐστὶ, ἢ διαφέρουσα παντοίως. ἡ μὲν γὰρ τοῦ νωτιαίου τε καὶ τῶν νεύρων ἡ αὐτὴ κατὰ πάντ᾽ ἐστὶ τῇ ἐγκεφάλου, καθάπερ γε καὶ ἡ τῶν περιεχόντων αὐτὰ σκεπασμάτων τῇ τῶν περιεχουσῶν μηνίγγων τὸν ἐγκέφαλον· ἡ δὲ τῶν ἀρτηριῶν οὐδὲν οὐδ᾽ ἐγγὺς ἔχουσα τῇ τῆς καρδίας οὐσίᾳ, καθάπερ οὐδὲ ἡ τῶν φλεβῶν τῇ τοῦ ἥπατος. ὅταν μὲν οὖν ἡ αὐτὴ φαίνηται, πρόδηλόν ἐστιν ἀποβλαστήματ᾽ εἶναι τὰ λεπτότερα τῶν παχυτέρων, οὐ δυνάμενα γεννηθῆναι χωρὶς ἐκείνων, ὥσπερ οὐδ᾽ οἱ κλάδοι χωρὶς τοῦ στελέχους. ὅταν δ᾽ ἄλλη μὲν ἡ τῆς φλεβὸς οὐσία φαίνηται σαφῶς, ἄλλη δ᾽ ἥ τε τῆς καρδίας καὶ τοῦ ἥπατος, ἄδηλόν ἐστιν, ὅσον ἐπὶ τοῖσδε τοῖς φαινομένοις, εἴτ᾽ ἐκ καρδίας ἡ κοίλη φλὲψ ἐκπεφυκυῖα τὴν ἔκφυσιν εἰς ἧπαρ παρέσχηκεν, εἴτ᾽ ἐξ ἥπατος ἔχουσα τὴν ἀρχὴν εἰς τὴν καρδίαν καταπέφυκεν, ἢ τούτων μὲν οὐδέτερον, ἄλλο δέ τι τρίτον ἐστὶ μόριον ἀρχὴ τῆς φλεβὸς ταύτης. ὥστ᾽ εἰκότως ἐπὶ μὲν

mum eſt et clariſſimum principii functionum indicium. Poſt iſtud, utrum corporum, de quibus eſt quaeſtio, ſubſtantia in omnibus eadem ſit, an prorſus diverſa. Etenim ſpinalis medullae et nervorum ſubſtantia in omnibus cerebro reſpondet, ſicut et horum operimenta cum cerebri operimentis, quas meningas dicunt, eadem ſunt. Verum arteriarum ſubſtantia ne prope quidem ad cordis, ſicut nec jecoris ad venarum naturam accedit. Quum igitur eadem eſſe appareat, liquet, tenuiora a craſſioribus fuiſſe propagata, ut quae gigni absque illis, quemadmodum nec rami absque caudice, minime possint. At quum alia venae, alia cordis et jecoris ſubſtantia manifeſte deprehendatur, incertum relinquitur, quantum ad haec apparentia ſpectat, an ex corde exorta cava vena in jecur inſeratur, an a jecore procedens in cor inſinuetur, an horum neutrum ſit, ſed alia quaedam tertia pars venae hujus origo exiſtat. Quare non iniuria de hujus jecorariae venae

Ed. Chart. V. [294. 295.] Ed. Baf. I. (218.)

τῆς ἡπατίτιδος φλεβὸς ἐζήτηται τοῖς ἀνατομικοῖς ἡ ἀρχὴ τῆς γενέσεως, περὶ δὲ τῶν νεύρων ὡμολόγηται, κἂν εὑρεθῇ τὸ ἧπαρ ἀρχὴ τῆς γενέσεως τῇ κοίλῃ φλεβὶ, καὶ οὕτως ἄδηλον, ὅσον ἐπὶ τῷδε, πότερον, ὥσπερ ἐγένετο πρότερον, οὕτω καὶ τῆς ἐν τοῖς τελείοις διοικήσεως ἀρχὴ καθέστηκεν, ἢ παρ᾽ ἄλλου τινὸς αὐτοῖς τοῦθ᾽ ὑπάρχει. [295] διορισθῆναι δὲ χρὴ καὶ περὶ τοῦ, πότερον τὰ μεγάλα τῶν ἀγγείων ἀρχαὶ τοῖς μικροῖς εἰσιν, ἢ τὰ μικρὰ τοῖς μεγάλοις· ἡμάρτηται γάρ τι καὶ περὶ τῶνδε τῶν ἰατρῶν ἐνίοις, ὥσπερ καὶ τῷ φάντι, τῶν εἰς τὴν γαστέρα καὶ τὰ ἔντερα καθηκουσῶν φλεβῶν ἀρχὴν εἶναι τὰ πέρατα, μηδ᾽ ἐπινοηθῆναι δυναμένης τοῖς πέρασι τούτοις τῆς γενέσεως ἄνευ τοῦ τὴν ἐκ τοῦ χορίου φλέβα παραγενομένην εἰς ἧπαρ ἀπόφυσιν ἑαυτῆς πέμψαι διανεμηθησομένην εἰς αὐτά. εὔλογον γάρ ἐστιν ἐκ τοῦ φαινομένου τούτου λογίζεσθαι, τὰς μὲν ἐν τῇ μήτρᾳ τῶν φλεβῶν ἀρχὰς ἐοικέναι τοῖς ἐπὶ τῶν δένδρων πέρασι τῶν ῥιζῶν, στελέχει δέ τινι τὴν εἰς ἧπαρ ἀφικνουμένην δι᾽ ὀμφαλοῦ, καὶ τούτων οὕτως ἐχόντων ἅπαντα τὰ κατὰ τὸ ζῶον ὁρώμενα πέρατα τῶν φλεβῶν ἀκρέμοσιν, οὐ

origine ab anatomicis quaefitum eft, de nervorum autem principio inter omnes convenit. Et fi jecur cavae venae origo effe inveniretur, fic quoque in dubio effet, quantum ad hoc, utrum, ficut prius fuit, ita quoque in perfectis gubernationis principium fit, an ab alio quodam hoc ipfis contingat. Diftinguendum autem eft, magnane vafa parvorum, an parva magnorum principia fint; nam in hoc quoque a nonnullis medicis erratum est, quemadmodum ab eo, qui venarum, quae in ventrem et inteftina pertingunt, fines effe originem dicebat, qui quidem fines ne excogitari quidem poffunt, nifi etiam vena, quae in chorio ad jecur tendit, propaginem in ipfa diftribuendam emiferit. Confentaneum igitur eft, ex eo, quod apparet, inferre, venarum initia, quae in utero funt, extremis radicum arborum fibris, venam, quae ad jecur per umbilicum tendit, trunco affimilari. Quae quum ita fe habeant, omnes quae in corpore funt animalis fines venarum fur-

ῥίζαις, ἀνάλογον ἔχειν. ἐπεχείρησα δέ ποτε καὶ περὶ τοῦδε τοῦ λόγου διασκέψασθαι, καθ᾽ ὃν ἐγχωρεῖ φάναι τρόπον, πρώτους ἁπάντων ἐκ τοῦ σπέρματος γενέσθαι τοὺς χιτῶνας τῶν δύο τούτων ἀγγείων, ἃ καὶ τοῖς ἐμβρύοις καὶ τοῖς τελείοις φαίνεται τὰ μέγιστα· λέγω δὲ τήν τε μεγάλην ἀρτηρίαν καὶ τὴν μεταξὺ τοῦ ὀμφαλοῦ τε καὶ τοῦ ἥπατος φλέβα· καὶ τούτων σχιζομένων, τὰς κατὰ τὸ χορίον γεννᾶσθαι, κἄπειτα τούτων τὰ πέρατα τοῖς ἐπὶ τῶν δένδρων ἐοικέναι πέρασι τῶν ῥιζῶν. ἀλλὰ καὶ κατὰ τοῦτον τὸν λόγον οὔτε τὸ ἧπαρ οὔθ᾽ ἡ καρδία φαίνεται πρῶτα γιγνόμενα. δεῖται γὰρ δή που προφανῶς εἰς τὴν γένεσιν αἱματικῆς οὐσίας, ἣν διὰ τῶν ἀγγείων ἐκ τῆς μήτρας ἀναγκαῖόν ἐστιν ἀφικνεῖσθαι. πάλιν οὖν, ὅπερ ἤδη καὶ πρόσθεν ἔφαμεν, τὸ μὲν σπέρμα τὸν τοῦ δημιουργοῦ λόγον ἕξει, τὰ δ᾽ ἀγγεῖα, δι᾽ ὧν ἐπισπᾶται παρὰ τῆς κυούσης αἷμα πρὸς τὴν τῶν σπλάγχνων γένεσιν, ἁπάντων πρῶτα γεννηθήσονται, δεύτερα δ᾽ ἐπ᾽ αὐτοῖς ἧπάρ τε καὶ καρδία, καθάπερ οἰκίας θεμέλιον καὶ πλοίου τρόπις. ἐν ᾧ δὲ χρόνῳ διαπλάττει ταῦτα ἡ ἐν τῷ

culis, non radicibus, respondebunt. Jam ego quoque aliquando rationem hanc considerare sum conatus, quomodo liceret dicere, primas omnium e semine tunicas fuisse procreatas duorum horum vasorum, quae in foetibus et in perfectis maxima habentur; intelligo magnam arteriam et venam, quae inter umbilicum et jecur est; et his discissis ea, quae in chorio sunt, *omnia* generari, deinde horum extrema arborum radicum finibus comparari. Verum hac quoque ratione nec jecur nec cor primo nasci videntur, ut quae sanguinea substantia plane ad sui constitutionem indigeant, quam per vasa ex utero afferri necesse est. Unde rursus, quemadmodum superius etiam dicebamus, semen opificis rationem subibit, vasa vero haec, quibus sanguinem ex praegnante attrahi ad viscerum procreationem necesse est, omnium prima generabuntur, deinde autem post ipsa jecur et cor, quemadmodum domus fundamentum et navigii carina. Quo vero tempore seminis vis haec format, quaedam etiam

σπέρματι δύναμις, εὔλογον δή που καὶ ἄλλα τινὰ διαπλάττεσθαι, παρακείμενά τε τοῖσδε καὶ μεταξὺ κείμενα τούτων τε καὶ τῆς μήτρας. οὐδέποτε γὰρ εἰκὸς ἵστασθαι τὴν περὶ τὰ φυτὰ καὶ τὰ ζῶα διαπλάττουσαν δύναμιν, ἀλλὰ πᾶσαν δύναμιν ἅπασιν ἅμα τοῖς μέρεσιν ἐπιφύειν τε καὶ προσαύξειν. οὐκ οὖν ἀποστήσεται τῆς τῶν ἄλλων δημιουργίας ἡ διαπλάττουσα τὰ ζῶα φύσις, ἀλλὰ τάς τε φλέβας, ὥσπερ γε καὶ τὰς ἀρτηρίας, ἀεὶ προάξει κατασχίζουσα, ταύταις τε τἄλλα σπλάγχνα, καθάπερ ἧπάρ τε καὶ καρδίαν ἐλέχθη παραφύειν, ἅμα καὶ τὸ σχῆμα τὸ πρέπον καὶ θέσιν, ὅσα τἄλλα τοιαῦτα προσήκει τοῖς μορίοις ἔχειν, ἀπεργάζεσθαι προσηκόντως. παντοίως οὖν ἐλέγχονται προπετῶς ἀποφαινόμενοί τινες ὑπὸ τοῦ πρώτου διαπλασθέντος μορίου τἄλλα γεννᾶσθαι. τὸ γὰρ ἐκεῖνον δημιουργῆσαν αἴτιον οὐ δή που μετὰ τὸ συμπληρῶσαι τὸ μόριον ἐξῆλθεν ἐκ τοῦ κυουμένου, προστάξαν οἷς ἐποίησεν τἄλλα γεννῆσαι· κατὰ γάρ τοι τὸν λόγον τοῦτον αἱ ἀρτηρίαι καὶ φλέβες αἱ πρῶται γεννηθεῖσαι τἄλλα γεννήσουσιν. οὐ μὴν οὐδὲ φαίνονται τῆς ἥπατος ἢ καρδίας οὐσίας ἀποφύσεις οὖσαι τῶν ἀρτηριῶν καὶ φλεβῶν

alia veriſimile eſt, tum his adjacentia, tum inter haec et uterum ſita, formari. Nunquam enim facultatem, quae plantas et animalia fingit, ſiſtere ac ceſſare credibile eſt, ſed totam omnibus ſimul partibus et innaſci et augeri. Nequaquam igitur, quae animalia fingit natura, ab aliarum partium fabricatione deſiſtet, ſed et venas et arterias ſemper ſcindendo producet, hisque alia viſcera, ſicut jecur et cor diximus, aggenerabit, ſimul et convenientem formam et ſitum, aliaque omnia, quae partes ſingulas habere convenit, decenter efficiet. Omnibus igitur modis convincuntur iſti, qui temere ab ea parte, quae prima fuerit formata, reliquas gigni pronunciant: non enim profecto opifex illa causa, ubi partem aliquam abſolvit, a foetu recedit, imperans eis, quae fecit, ut reliqua generent; hac enim ratione arteriae et venae primum generatae alia generabunt. Neque enim arteriarum et venarum corpora videntur e jecoris aut cordis ſubſtantia pro-

σώματα, καθάπερ ἐγκεφάλου τε καὶ μηνίγγων ὅ τε νωτιαῖος καὶ τὰ νεῦρα. πιθανώτατον οὖν ἐστιν ὡς ἐν ἀδήλοις ἀποφήνασθαι, τὸ τὰς ἀρτηρίας καὶ φλέβας γεννῆσαν, αὐτὸ τοῦτο κατασχίζον αὐτὰς, προσάγειν ἐπὶ πάντα τοῦ κυουμένου τὰ μέρη, περιπλάττον αὐτὰ κατὰ τοὺς οἰκείους τὰ μόρια. πιθανώτατα δὲ καὶ τὰ διαπλασθέντα, τὴν τελεωτάτην ἴσχοντα συμπλήρωσιν, ἐνεργεῖν ἄρξασθαι ταῖς οἰκείαις τῆς ἑαυτῶν οὐσίας ἐνεργείαις, καὶ μήτε τοὺς νεφροὺς δεῖσθαί τινος ἄλλου μορίου πρὸς τὴν ἰδίαν ἐνέργειαν, μήτε τὰς μήτρας, μήτε σπλῆνα, μήτ' ἔντερα, μήθ' ὅλως ἄλλο μηδὲν [296] ὄργανον φυσικόν. ἐπεὶ δὲ οὔτε κατὰ τὸ ποσὸν ἡ οὐσία διαμένει τῶν μορίων, ἀποῤῥοῆς αὐτῶν ἱκανῆς ὁσημέραι γιγνομένης, οὔτε ἡ κατὰ τὸ ποιὸν, ἀλλοιοῦται γὰρ καὶ κατὰ τοῦτο πολυειδῶς, ἐπικουρίας δεῖται τῆς ἐξ ἀλλήλων, ὅπως ἀναπληροῦται τὸ κενούμενον, ἐπανορθοῦταί τε ἀλλοιούμενον· ἅστινας ἐπικουρίας, ὅσαι τέ εἰσι καὶ ὁποῖαι, μὴ ὅτι τῶν φιλοσόφων τις εὗρεν ἀκριβῶς, ἀλλ' οὐδὲ τῶν ἰατρῶν, ὅσοι χωρὶς ἀνατομῆς ἐπὶ τὴν ζήτησιν αὐτῶν ἧκον.

germinaſſe, ſicut e cerebro et membranis medulla ſpinalis et nervi. Quare maxime probabile eſt, quantum de incertis pronunciari licet, ipſam vim, quae arterias et venas creavit, eandem illas ſcindendo omnibus foetus partibus applicare, ipſas partes in propriis ſedibus undique collocantem. Maxime item probari poteſt, formatas partes, ubi primum perfecte abſolutae ſunt, incipere proprias ſubſtantiae ſuae functiones obire, et neque renes, neque vulvam, neque lienem, neque inteſtina, aut demum aliquam aliam partem naturalem alterius auxilio ad propriam functionem indigere. Quoniam vero partium ſubſtantia neque ſecundum quantitatem eadem permanet, quum multum quotidie ex ipſis defluat, neque ſecundum qualitatem, varias enim alterationes experitur, mutuo ſubſidio indiget, quo et exinanitum repleatur, et alteratum corrigatur. Quae quidem auxilia quot et qualia ſint, non modo philoſophorum aliquis accurate deprehendit, ſed ne medicorum quidem, qui abſque anatomes peritia

Ed. Chart. V. [296.] Ed. Baf. I. (218. 219.)
ἡ γοῦν καρδία (ταύτην γὰρ μόνην ἔνιοι διοικεῖν βούλονται τὸ ζῶον) ἐπειδὰν στερηθῇ τῆς ἀναπνοῆς, αὐτή τε παύεται κινουμένη, καὶ σὺν αὐτῇ τὸ πᾶν ζῶον ἀπόλλυται. στερίσκεται δὲ τῆς ἀναπνοῆς οὐ μόνοις τοῖς ἀπαγξαμένοις, ἢ διὰ τὴν φλεγμονὴν τῶν περὶ λάρυγγα μορίων φραχθέντος τοῦ πόρου τῆς εἰσπνοῆς, ἀλλὰ καὶ τῶν κινούντων τὸν θώρακα νεύρων κακωθέντων ἤτοι διὰ τομῆς ἢ (219) θλάσεως ἢ βρόχου, ὧν ἁπάντων ἐστὶν ὁ νωτιαῖος μυελὸς ἀρχὴ, καθάπερ ἐγκέφαλος ἐκείνου. ὥσπερ οὖν ὁ ἐγκέφαλος εἰς τὴν διαμονὴν τῇ καρδίᾳ χρήσιμος ὑπάρχει, διὰ νεύρων τὸν θώρακα κινῶν, οὗ διαστελλομένου μὲν εἰσπνοὴ γίγνεται, συστελλομένου δ' ἐκπνοὴ, κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον ἐγκεφάλῳ παρέχει τινὰ χρείαν ἡ καρδία, καὶ τούτοις τὸ ἧπαρ, ὡς ἐν τοῖς περὶ τούτων ἀποδέδεικται λόγοις. οὐ μόνον δὲ ταῖς τρισὶ ταύταις ἀρχαῖς ὑπ' ἀλλήλων ὠφελεῖσθαι συμβέβηκεν, ἀλλὰ καὶ τοῖς ἄλλοις ἅπασι μορίοις. αὐτίκα γοῦν, ἵν' ἀφ' ἑνὸς ἀναμνήσω τὰ καθ' ἕκαστον τῶν ἄλλων ἐν τοῖς περὶ χρείας μορίων εἰρημένα, δι' ἧπαρ ἐγένοντο καὶ οἱ νεφροὶ καὶ κύστεις δύο,

ad quaeſtionem hanc acceſſerit. Cor quippe (hoc enim ſolum regere animal nonnulli exiſtimant) ubi reſpiratione fuerit privatum, et ipſum moveri deſinit, et cum ipſo animal etiam totum interit. Privatur autem reſpiratione non tantum ſuſpendio ſuffocatis hominibus, aut ex inflammatione faucium inſpirationis meatu obſtructo, verum etiam nervis, qui thoracem movent, vitiatis vel praeciſione, vel colliſione, vel laqueo, qui omnes a ſpinali medulla, quemadmodum ipſa a cerebro, originem habent. Sicut igitur cerebrum ad tuendum cor utile eſt nervis thoracem movens, quo diſtento inſpiratio, contracto reſpiratio fit, eodem modo cerebro uſum quendam cor ipſum praeſtat, atque his utriſque jecur, ut in ſcriptis de his commentariis demonſtratum eſt; neque haec tria tantum principia, ſed omnes etiam aliae partes ſibi invicem auxiliari ſolent. Verbi gratia, ut ex uno reliqua ſigillatim omnia, quae in libris de uſu partium dicta sunt, in memoriam revocem, ob jecur et renes et veſicae

Ed. Chart. V. [296.] Ed. Baf. I. (219.)

κατὰ μὲν αὐτοῦ τοῦ σπλάγχνου τὴν ἐπίφυσιν ἡ χοληδόχος ἔχουσα, τοῖς νεφροῖς δ᾽ αὖθις ἡ οὐρηδόχος τεταγμένη, τὰ δ᾽ ἰλυώδη περιττώματα τοῦ σπλάγχνου καθαίρων ὁ σπλήν. ὅτι δὲ καὶ ἡ γαστὴρ προπέττει τῷ ἥπατι τὴν τροφὴν, ἥ τε τῶν ἐντέρων ἕλιξ ἀναδόσεως ἕνεκα ἐγένετο τῆς εἰς αὐτὰ, δέδεικται καὶ ταῦτα καὶ τἄλλα πάντα τὰ καθ᾽ ἕκαστον τόπον τοῦ σώματος ἐν τοῖς περὶ χρείας μορίων ὑπομνήμασιν, ὧν οὐδὲν οὐδ᾽ ἄχρι βραχέος ἐγνωκότες οἱ τῇ καρδίᾳ πάντ᾽ ἀνατιθέντες ἰατροί τε καὶ φιλόσοφοι τολμηρῶς ἀποφαίνονται. ἀλλὰ ταῦτα μὲν ἴσως ἐπὶ πλεῖον ἢ κατὰ τὰ προκείμενα νῦν ἐκτέταται πάντα, εἰκότως τῶν ἀνατομικῶν ἰατρῶν ἀγανακτούντων ἐφ᾽ οἷς οὐ μόνον ἀποφαίνονταί τινες ὑπὲρ ὧν οὐκ ἴσασιν, ἀλλὰ καὶ θρασέως ἐπιτιμῶσι τοῖς ἐπισταμένοις· οἵ γε νομίζουσι, τὸ πρῶτον διαπλασθὲν ὑπὸ τῆς φύσεως μόριον αὐτὸ διαπλάττειν τἄλλα, καὶ τοῦτ᾽ εἶναι τὴν καρδίαν, οὐ μόνον ἀπατώμενοι κατ᾽ ἀμφοτέρας τὰς ἀποφάσεις, ἀλλὰ κἂν συγχωρηθῇ, μὴ μόνον ἁπάντων πρώτην

duae factae funt, quae bilem recipit, ipfi vifceri innexa, quae vero urinam, ad renes collocata, faeculenta autem vifceris excrementa lien expurgat. Quod autem et ventriculus jecori praecoquat alimentum, quodque inteftinorum anfractus digeftionis, quae ipfa inteftina fit, caufa fuerit effectus, fatis indicatum eft, aliaque omnia, quae in unaquaque corporis parte habentur, in commentariis de ufu partium; quorum nihil ne paululum quidem agnoverant illi tum medici, tum philofophi, qui omnia cordi attribuentes arroganter pronunciant. Verum haec prolixius etiam fortaffe, quam praefens inftitutum exigebat, protracta funt omnia; quanquam merito diffectionis periti medici indignentur, quod nonnulli non modo de iis, quae ignorant, proferre fententiam, verum etiam jactabunde eos, qui fciunt, increpent; qui quidem primo a natura formatam partem reliquas formare cenfent, atque hanc effe cor, non tantum in duabus his fententiis decepti, fed quamvis etiam ipfis concedatur, et primum omnium

διαπλάττεσθαι τὴν καρδίαν, ἀλλὰ καὶ τἄλλα διαπλάττειν αὐτήν, οὐκ ἐξ ἀνάγκης ἑπόμενον, τοῖς δὲ τὰς ἐν τοῖς τελείοις ζώοις ἐνεργείας ὑπ᾽ ἐκείνης γίγνεσθαι, οὐδὲ ταὐτόν ἐστιν ἢ γενέσεως ἢ διοικήσεως ἀρχὴν εἶναί τι.

Κεφ. ϛ'. [297] Μεταβάντες οὖν ἐπὶ τὸ μάλιστα προκείμενον ἐν τῇδε τῇ πραγματείᾳ δείξομεν αὐτοὺς μηδὲ τὰ πρὸς τῶν ἰατρῶν ἐζητημένα καλῶς ἀξιώσαντας ζητῆσαι, ἀλλ᾽ οἰομένους, ἐὰν εἴπωσιν, ὑπὸ τῆς φύσεως διαπλάττεσθαι τὸ κυούμενον, οὐμενοῦν εἰρηκέναι μηδὲν πλέον ὀνόματος ἅπασι συνήθους. οὐδεὶς οὖν οὕτως ἐστὶν ἐννεός, ὡς μὴ νοεῖν, εἶναί τινα τῆς τοῦ κυουμένου γενέσεως αἰτίαν, ἣν ὀνομάζομεν ἅπαντες φύσιν, ἀγνοοῦντες αὐτῆς τὴν οὐσίαν. ἐγὼ δ᾽, ὥσπερ ἔδειξα, τὴν κατασκευὴν τοῦ σώματος ἡμῶν ἄκραν ἐνδείκνυσθαι τοῦ ποιήσαντος αὐτὸ σοφίαν τε ἅμα καὶ δύναμιν, οὕτως εὔχομαι δεῖξαί μοι τοὺς φιλοσόφους τὸν διαπλάσαντα, πότερον θεός τίς ἐστι σοφὸς καὶ δυνατός, ὡς ἐννοῆσαι μὲν πρότερον, ὁποῖον ἑκάστου ζώου προσήκει κατασκευασθῆναι τὸ σῶμα, δεύτερον δὲ τὴν δύναμιν αὐτοῦ, καθ᾽ ἣν ἃ

cor fuiſſe procreatum et reliqua ipſum procreaſſe, non neceſſario tamen ſequitur, ut functiones in adultis animalibus ab illo ſiant, neque enim idem generationis et diſpenſationis principium exiſtit.

Cap. VI. Sed jam ad id, quod praecipue eſt in hac diſputatione propoſitum, digreſſi iſtos ipſos oſtendemus ne illa quidem, quae a medicis inquiruntur, recte fuiſſe perſcrutatos, ſed putare, ſi a natura foetum formari dicant, nihil ſane ſe amplius quam nomen omnibus conſuetum dixisse. Nemo enim tam ſtolidus eſt, ut non intelligat, quandam foetus generationis cauſam eſſe, quam omnes naturam appellamus, quae ejus ſit ſubſtantia, ignorantes. Ego vero, ſicut oſtendi, corporis noſtri ſtructuram ſummam ejus, qui illud fabricatus eſt, et ſapientiam ſimul et poteſtatem repraeſentare, ita velim mihi philoſophos iſtos opiſicem indicare, deusne aliquis ſit ſapiens, qui primum ſane cogitaverit, quale cujuſque animantis corpus ſingere conveniret, deinde potentiam ipſius, qua quae pro-

προὔθετο κατεσκεύασεν, ἢ ψυχή τις ἑτέρα παρὰ τὴν τοῦ θεοῦ· οὐ γὰρ δὴ τῆς ὀνομαζομένης φύσεως τὴν οὐσίαν, εἴτ' ἀσώματός τίς ἐστιν, εἴτε σωματικὴ, σοφίας εἰς ἄκρον ἥκειν ἐροῦσιν, ἥν γε μηδ' ὅλως ἔχειν φασὶν, οὕτω τεχνικῶς ἐνεργῆσαι περὶ τὴν τῶν ἐμβρύων διάπλασιν οἷόν τε πεισθῆναι. τοῦτο γὰρ Ἐπικούρου τε καὶ τῶν ἄνευ προνοίας ἅπαντα γίγνεσθαι νομιζόντων ἀκούοντες οὐ πειθόμεθα. καὶ μὴν ἀναγκαῖόν ἐστιν, ἢ κατά τινα κίνησιν ἄλογόν τε καὶ ἄτεχνον εἰς χρηστὸν τέλος ἀφικνεῖσθαι τὴν διάπλασιν τῶν ἐμβρύων, ἢ, καθάπερ οἱ τὰ θαύματα κατασκευάζοντες, ἀρχὴν κινήσεως αὐτοῖς παρασχόντες, ἀπέρχονται μὲν αὐτοὶ, τὰ δὲ κατασκευασθέντα μέχρι τινὸς οὐ πολλοῦ χρόνου κινεῖται τεχνικῶς, οὕτω καὶ τὰ σπέρματα τῶν φυτῶν καὶ τῶν ζώων κατασκευάσαντας τοὺς θεοὺς εἰς τοσαύτην διαδοχὴν κινήσεων ἐπιτήδεια μηδὲν ἔτι πράττειν αὐτούς. ἀλλὰ τὸ μὲν πρότερον ἐλέγχειν οὐ χρήζω, κατεγνωσμένον ὑπὸ τῶν ἀνθρώπων, πρὸς οὓς ὁ λόγος ἐστί μοι μάλιστα· τὸ δεύτερον δ' ἐπισκεπτέον ἀκριβέστερον, εἰ δυνατόν ἐστιν ὑγρότητι τοιαύτῃ

posuit abfolvit, an anima quaedam a divina differens; non enim naturae dictae fubftantiam, five corporea, five incorporea fit, fumme prudentem effe dictitant; quam tam artificiofe foetuum formationem moliri nulla ratione perfuaderi poffe pronunciant. Hoc enim ab Epicuro et iis, qui citra providentiam omnia fieri arbitrantur, audientes non credimus. Atqui neceffarium eft, aut ex motu quodam irrationali et inartificiofo foetuum formationem optimum finem confequi, aut, quemadmodum qui miracula moliuntur, ubi motus initium ipfis exhibuerint, ipfi quidem difcedunt, opificia vero ipfa ac machinae aliquoufque non multo tempore artificiofe moventur, ita etiam deos, poftquam ftirpium animaliumque femina in tantam motuum fucceffionem idonea praepararint, nihil praeterea ipfos agere. Verum priorem opinionem convincere opus non habeo, ut quam hi ipfi, ad quos potiffimum haec mihi disputatio inftituta eft, damnarint; alteram accuratius infpiciendam cenfeo, an fieri poffit, ut talis hu-

Ed. Chart. V. [297.] Ed. Baf. I. (219.)

οἷα γοῦν φαίνεται κατὰ τὴν γονὴν, εἰς τοσοῦτον ἀριθμὸν ἀλλήλας διαδεχομένων κινήσεων, μηδὲν ἁμαρτεῖν ἄχρι τοῦ προσήκοντος τέλους. ὥσπερ γὰρ ἄριστον τὸ κατὰ τύχην ἐν τοσούτῳ πλήθει μορίων ἁμαρτηθῆναι μηδὲν, οὕτω καὶ τολμηρὸν τὴν ἀκολουθίαν τῆς κινήσεως γενέσθαι τεχνικὴν ὑπό τινος οὐσίας ἀλόγου, καθάπερ αὐτοί φασιν. ἔτι δὲ θαυμαστότερον τὸ διὰ παντὸς τοῦ βίου γιγνόμενον, ἁπάντων ἡμῶν ὁρώντων, ὅτι οὐδεὶς τῶν τὴν φυσιολογίαν ἀπαγγελλομένων οὔτε κατενόησεν, οὔτε ἐζήτησεν, ὅπως γίγνεται. τί δὲ τοῦτ᾽ ἔστι τὸ κατὰ τὰς ἐνεργείας τῶν μορίων; ἕνεκα δὲ σαφηνείας ἐφ᾽ ἑνὸς ἢ δευτέρου παραδείγματος ὁ λόγος περανθήσεται. προκεχειρήσθω δὴ πρότερον μὲν ἄκρα χεὶρ, ἔχουσα δακτύλους πάντας συγκειμένους ἐκ τριῶν ὀστῶν, ἀλλήλοις διηρθρωμένους. ἐφ᾽ ὧν, οἶμαι, πρότερον ἄμεινον ἦν γυμνάσασθαι τοὺς μέλλοντας εὑρήσειν τὰ κατὰ τὸν οὐρανὸν καὶ σύμπαντα τὸν κόσμον ὅπως κατεσκεύασται, διὰ τίνων ὀργάνων ἡ κίνησις αὐτοῖς γίγνεται, πῶς ποτὲ μὲν ἐκτεινομένων κατὰ

miditas, qualis in genitura apparet, in tanta motuum mutuo fe excipientium ferie nihil aberret, donec congruum finem fuerit confequuta. Quemadmodum enim optimum eft nufquam in tanta partium copia cafu delinquere, ita etiam artificiofam motus confequentiam ab irrationali quadam fieri fubftantia, quemadmodum ipfi dicunt, affirmare temerarium eft. Hoc adhuc admirabilius, quod per totam vitam omnibus nobis videntibus accidit, quod nemo eorum, qui naturae cognitionem profitentur, vel intellexit, vel inquirere, quomodo fieret, dignatus eft. Quid autem eft illud, quod in partium functionibus accidit? Perfpicuitatis vero caufa uno aut altero exemplo abfolvemus orationem. Proponatur primum manus, quae omnes digitos tribus offibus compofitos atque inter fe articulis commiffos habet; in quibus nimirum primum exerceri fatius effet illos, qui coelum ac mundum univerfum erant contemplaturi, quomodo fcilicet fint fabricati, quibufque inftrumentis motus ipfis accederet; quomodo aliquando articu-

τὰς διαρθρώσεις ὁμοῦ τε καὶ πολλὰς, ἑκάστου τ' ἐν μέρει, ποτὲ δὲ καμπτομένων εἰς πλάγια διττῶς, [298] ἤτοι πρὸς τὸν μικρὸν ἢ τὸν μέγαν δάκτυλον. εἰ γὰρ ἔγνωσαν, ὅτι διὰ μυῶν ἅπασαι γίγνονται, μὴ γινωσκομένων ἡμῶν, πρὶν γυμνωθῆναι διὰ τῆς ἀνατομῆς, ἐθαύμασαν ἂν, ὅπως οὐ μόνον ἡμεῖς, ἀλλὰ καὶ τὰ μικρὰ παιδία, κελευσάντων ἐκτεῖναι τόνδε τὸν δάκτυλον ἢ κάμψαι, παραχρῆμα τὸ κελευσθὲν πράττει, μηδὲ γινώσκοντα τὸν κινοῦντα μῦν. ἔτι δὲ μᾶλλον ἐπὶ τῆς γλώττης, ἐφ' ἧς οὐδὲ τοῖς ἀνατομικοῖς συμπεφώνηται περὶ τοῦ πλήθους τῶν κινούντων αὐτὴν μυῶν· τοσοῦτον ἀποδέουσιν βεβαίως γιγνώσκειν τὸν ἐξηγούμενον μῦν ἑκάστης τῶν κατὰ μέρος κινήσεων. ἀλλὰ καὶ τοῦτο τοῖς ἐπιμελεστέροις τῶν ἰατρῶν ἐζήτηται· καί τις ἔφη, καθάπερ τι ζῶον ἕκαστον μῦν τῆς βουλήσεως ἡμῶν αἰσθανόμενον ἐπισπᾶσθαί τε καὶ περιάγειν τὴν γλῶτταν εἰς τὸ προσῆκον σχῆμα τῆς ῥυθμιζομένης φωνῆς. ἀλλὰ τοῦτο μὲν ἅπασι τοῖς ἄλλοις οὐ πιθανὸν εἶναι δοκεῖ. θαυμαστὸν δὲ φαίνεται, παιδίον

lis vel fimul omnibus vel privatim fingulis extenderentur, aliquando in latus flecterentur, idque dupliciter, vel ad parvum vel ad magnum digitum. Si enim noviffent, per mufculos omnes hos *motus* fieri, nobis ignorantibus, priusquam per diffectionem in confpectum veniffent, admirati fane effent, quomodo non folum nos, fed parvuli etiam infantes, quum aliquem digitum vel extendere vel inflectere jubentur, ftatim id faciant, licet moventem mufculum non cognofcant. Quod in lingua magis adhuc mirabile eft, de cujus mufculorum numero inter anatomicos non convenit; tantum abeft, ut eos, qui fingulis motionibus praefunt, certo cognofcant. Verum hoc quoque a diligentioribus medicis indagatum eft; ac quidam fuit, qui dixit, unumquemque mufculum quafi animal voluntatem noftram perfentientem attrahere ac circumducere linguam in convenientem figuram ad vocem exprimendam; atque hoc omnibus aliis probabile minime videtur. Mirum autem illud omnes putant, parvum puerulum, ubi

Ed. Chart. V. [298.] Ed. Baf. I. (219. 220.)

σμικρὸν ἀκοῦσαν τὴν ἄρτος φωνὴν, οὔτε πῶς ἡ γλῶττα σχηματίζεται γιγνῶσκον, οὔθ᾽ ὑπὸ τίνων μυῶν ἄγεται πρὸς τὰς κατὰ μέρος κινήσεις, καὶ στίχον γε ὅλον ἐφεξῆς λέγειν, πολλὰς μεταβολὰς τῆς γλώττης ποιουμένης, ἑκάστη φωνῇ προσηκούσας. ὄντων οὖν ἐν ἡμῖν πλεόνων ἢ τριακοσίων τῶν μυῶν, οὐ πιθανὸν ἕκαστον αὐτῶν ζῶον ὑπάρχειν. ὥστ᾽ ἐγὼ διὰ τοῦτ᾽ ἀποστὰς ὡς ἀπιθάνου τῆς δόξης ἐπ᾽ ἄλλην μετῆλθον, ὑφ᾽ ἑτέρων ἀνδρῶν πρεσβευθεῖσαν, ὡς, ἑλκόντων τοὺς μῦς ἐπὶ τὴν ἑαυτῶν ἀρχὴν τῶν νεύρων, συμβαίνει ἕπεσθαι τῷ κατωτέρῳ τῶν τὴν διάρθρωσιν ἐργαζομένων ὀστῶν, εἰς ἃ τοῦ μυὸς ἐμφύεται τὸ πέρας. ἀλλὰ κἀνταῦθα πρὸς τῷ μὴ γινώσκειν ἡμᾶς, ὅντινα τῶν μυῶν ἐπισπᾶσθαι χρὴ, ἔτι καὶ τὸ μέγεθος αὐτῶν ἀντιμαρτυρεῖ, σμικροτάτων νεύρων εἰς τοὺς μῦς ἐμφυομένων, ἃ μήτ᾽ ἐπὶ ζῶντος τοῦ ζώου φαίνεται κινούμενα κατὰ τὰς προαιρετικὰς ἐνεργείας, ὥσπερ οἱ μύες, (220) ἀλλὰ μηδὲ τεθνεῶτος ἑλκόμενα διὰ τῶν ἡμετέρων χειρῶν ἐπισπᾶσθαι φαίνεται τοὺς μῦς, ὥσπερ ἐκεῖνοι

audiverit hanc vocem, panis, quum neque quomodo lingua figuretur cognofcat, neque a quibus mufculis ad fingulas vocum motiones agatur, eam, imo totum etiam deinceps verfum exprimere; in qua re lingua multas mutationes fingulis vocibus accommodatas moliatur. Caeterum quum plures quam trecenti mufculi in nobis fint, non eft fane credendum, unumquemque ex ipfis animal effe. Ab hac igitur opinione utpote abfurda ego digreffus ad aliam ab aliis viris celebratam defcendi, nempe a nervis ad originem fuam mufculos trahi, atque hinc fieri, ut ad eorum attractionem inferior offium, quae articulos conftituunt, pars, cui mufculi caput inferitur, etiam fequatur. Sed hic quoque, praeterquam quod non cognofcimus adhuc, quisnam mufculus attrahendus fit, ipforum etiam nervorum magnitudo adhuc refragatur, utpote quum minimi nervi mufculis inferantur, qui neque, dum vivit animal, in voluntariis functionibus moveri, quemadmodum mufculi, apparent, imo neque in mortuo, fi noftris manibus trahamus mufculos, ficut illi articulorum

τὰ κατὰ τὰς διαρθρώσεις ὀστᾶ. καὶ μὴν κἀκ τοῦ κινεῖσθαι τῶν μυῶν ἕκαστον οἰκείαν τῇ βουλήσει κίνησιν οὐ πιθανόν ἐστιν, ὁμοίως τοῖς θαύμασιν κατεσκευάσθαι τὸ σπέρμα, μὴ γιγνώσκειν δ' αὐτὸ μηδ' ὅλως παρακολουθοῦν οἷς πράττει. διὸ καὶ τῶν λεγόντων, ἑαυτοῦ περιπλάττειν τὸ σῶμα τὴν ψυχήν, ὁ λόγος ἔκ τινων φαινομένων πιθανῶς κατασκευαζόμενος ἐντεῦθεν ἀντιλογίαν ἴσχει. κατασκευάζει μὲν γὰρ αὐτὸν ἡ τῶν μερῶν τοῦ σώματος χρῆσις ἅμα τῷ γεννηθῆναι τοῖς ζώοις ὑπάρχουσα. φαίνεται γοῦν ἕκαστον ἐκείνῳ τῷ μέρει τοῦ σώματος ἀμυνόμενον, ὃ τῶν ἄλλων ὑπερέχει, μόσχος μὲν κυρίττων, πρὶν φῦσαι τὰ κέρατα, πῶλος δ' ἵππου λακτίζων οὐδέπω στερεαῖς ταῖς ὁπλαῖς, ὥσπερ γε τὸ μὲν σκυλάκιον δάκνειν ἐπιχειροῦν, καὶ εἰ μηδέπω κρατεροὺς ἔχει τοὺς ὀδόντας, ὅσα δὲ πτηνὰ τῶν ζώων ἐστὶν, ἐγχειροῦντα πέτεσθαι, καὶ εἰ μήπω δύναται. ταῦτα γὰρ ἐνδείκνυσθαι δοκεῖ, τὴν χρωμένην τοῖς μορίοις ψυχὴν ἐπίστασθαι τὴν χρείαν αὐτῶν, ὡς ἂν αὐτὴν κατεσκευακυῖαν, οὐχ ὑπ' ἄλλου γεγονόσι χρωμένην. ἀλλὰ διὰ τί, βουληθέντων ἡμῶν

offa trahere cernuntur. Atqui inde, quod finguli mufculi moventur, prout voluntas fuerit, non eft credibile, femen perinde ac miracula fuiffe conftructum, ignorare autem ipfum, neque, quid agat, prorfus intelligere. Nam eorum oratio, qui animam fuum fibi corpus formare dicunt, ex quibufdam apparentibus probabiliter confirmata, hinc controverfiam obtinet. Etenim ftabilit ipfam fingularum corporis partium ufus, qui, fimul dum etiam generantur, ineffe animalibus ipfis videtur: unumquodque enim animal cernimus ea praecipue parte, quae aliis praeftat, fefe defendere; vitulum fane cornu petere prius etiam, quam cornua produxerit; pullum equinum calcitrare nondum folidis ungulis; ficut catulum quoque, licet dentes non validos habeat, morfu aggredi; volucres volare conari, etfi non poffint. Haec omnia videntur fignificare, animam, quae partibus his utitur, ipfarum ufum cognofcere, quafi ipsa eas fabricarit, non ab alio fabricatis utatur. Sed cur, ubi partem aliquam movere voluerimus

κινῆσαι μόριον ἥντιναοῦν κίνησιν, εὐθέως κινεῖται, μὴ γινωσκόντων τὸν κινοῦντα μῦν αὐτὸ, τῶν ἀπορωτάτων ἐστίν. μόγις γοῦν ἐξ ἀνατομῆς ἑκάστου μυὸς εὕρηται τοῖς ἀνατομικοῖς ἡ ἴδιος ἐνέργεια. καὶ διὰ τοῦτο ἐνίοις ἔδοξεν, ἄλλην μὲν εἶναι ψυχὴν τὴν κατασκευάσασαν ἕκαστον τῶν μορίων, ἄλλην δὲ τὴν ἐξορμῶσαν ἐπὶ τὰς προαιρετικὰς ἐνεργείας. καὶ φαίνεται κατὰ τοῦτον τὸν λόγον ἐν τοῖς τῶν ζώων σώμασιν ἔτι διαμένειν ἡ διαπλάσασα [299] ψυχὴ τὰ μόρια· οὐ γὰρ οἷόν τε χρῆσθαι μὲν ἑκάστῳ προσηκόντως τὴν νῦν οὖσαν, οἴχεσθαι δὲ τὴν κατασκευάσασαν. ἄπορος οὖν ὁ περὶ τῆς διαπλασάσης τὰ μόρια ψυχῆς λόγος ἐκ πάσης λαβῆς ὑπάρχει· ἓν μόνον ἐμοὶ γοῦν δοκεῖ σαφῶς ἐνδείκνυσθαι, τὴν τέχνην τοῦ κατασκευάσαντος ἡμᾶς, ἣν οὐχ οἷόν τ᾽ ἐστὶν τὸν ἐλευθέρᾳ γνώμῃ σκοπούμενον εἰς τύχην ἄλογον ἀναφέρειν. ὄντων γοῦν ἐν τῷ σώματι μυῶν πολὺ πλεόνων ἢ τῶν τριακοσίων, ὑφ᾽ ὧν κινεῖται τὰ μόρια τὰς προαιρετικὰς κινήσεις, ἕκαστος αὐτῶν καὶ σχῆμα τὸ πρέπον ἔχει,

quocunque modo, ea ftatim moveatur, licet moventem mufculum non agnofcamus, longe difficillimum eft; vix enim ex diffectione anatomicis propria uniuscuiusque mufculi functio inventa eft. Ob quod nonnulli exiftimarunt, aliam effe animam, quae unamquamque partem conftruxiffet, aliam, quae ad voluntarias functiones incitaret; atque hac ratione videtur adhuc in animalium corporibus permanere ea, quae partes effingit; non enim fieri poteft, ut ea, quae nunc adeft, convenienter fingulis utatur, ea vero, quae eft fabricata, abierit. Itaque oratio de anima hac, quae partes conformarit, omnino incerta eft minimeque probari poteft; unum illud faltem manifefte indicare mihi videtur, fcilicet opificis, qui nos condidit, artificium; quod nemo, qui modo libero animo rem perpendat, referre in irrationalem fortunam poteft. Nam quum in animalis corpore mufculi funt multo plures quam trecenti illi, qui pro voluntate partes movent, unusquifque ex ipfis et formam, et magnitudinem, et caput, et

Ed. Chart. V. [299.] Ed. Bas. I. (220.)
καὶ μέγεθος, καὶ κεφαλὴν, καὶ τελευτὴν, καὶ θέσιν, ἔμφυσίν τε νεύρου καὶ φλεβὸς καὶ ἀρτηρίας, ἁρμοττόντων τῷ μυΐ κατά τε τὸ μέγεθος καὶ τὸν τόπον τῆς ἐμφύσεως, ὧν οὐδὲν ὄντων τοσούτων εὕροις ἂν μέμψασθαι· δέδεικται γὰρ ἐν τοῖς περὶ χρείας μορίων τοῦτο. καὶ μὴν εἰ, τριακοσίων μορίων κατασκευῆς ἑκάστης ἐχούσης σκοποὺς ι', πάντα φαίνονται κατωρθωμένα, τρισχίλιοι γίγνοιντ' ἂν οἱ πάντες. καὶ οὔπω λέλεκται τὸ θαυμασιώτατον ἐν ταῖς κατασκευαῖς αὐτῶν, ἴσον ἀκριβῶς εἶναι τῶν ἐν τοῖς ἀριστεροῖς μέρεσι μυῶν τοῖς κατὰ τὰ δεξιὰ, καθάπερ γε καὶ τὰς ἀρτηρίας ταῖς ἀρτηρίαις, καὶ τὰς φλέβας ταῖς φλεψὶ, καὶ τὰ νεῦρα τοῖς νεύροις, ὥστε τοὺς τρισχιλίους σκοποὺς διπλασιάζεσθαι. τὸ δ' αὐτὸ κἀπὶ τῶν ὀστῶν ἐστι, πλεόνων ὑπαρχόντων ἢ διακοσίων. καὶ γὰρ καὶ τούτων οἱ σκοποὶ καθ' ἕκαστον αὐτῶν ὄντες πολὺ πλείους τῶν δέκα γίγνονται, καὶ δῆλον, ὅτι διπλασιασθέντες ἔσονται πλείους τῶν δ. ἡ δ' αὐτὴ τέχνη καὶ κατὰ τὰ σπλάγχνα πάντ' ἐστὶ, καὶ ὅλως ὁπωσοῦν μόριον, ὡς, ἄν τις ἀριθμῇ τοὺς σκοποὺς τῆς κατασκευῆς, εἰς μυριάδας, οὐ χιλιάδας,

finem, et situm admodum convenientem habet; nervusque ac vena et arteria tam apte pro musculi magnitudine et loco inferuntur, ut nullum ex iis, quum tam multa sint, reprehendi possit; id quod in libris de usu partium demonstratum est. Attamen, si trecentarum partium structurae, singulae decem scopos obtinentes, in totum sint absolutae, ad trium millium numerum omnes evadent; et nondum tamen, id quod maxime mirandum in harum fabricatione est, diximus, aequales prorsus esse in sinistris partibus musculos iis, qui in dextris sunt, arteriis item arterias, venis venas, ac nervis nervos, ut tria millia scoporum duplicanda jam sint. Idem est in ossibus, quae plura quam ducenta numerantur. Etenim et horum singulorum scopi quum sint longe plures quam decem, constat, si duplicentur, plura quam millia quatuor fore. Eadem ars in visceribus omnibus et demum omnibus partibus spectari potest; ut, si quis scopos uniuscuiusque structurae numerare velit, numerus omnium integre

ἀριθμὸν ἀναχθῆναι, κατωρθωμένων εἰς ἄκρον ἁπάντων, οὓς ἐγὼ μὲν, ὡς ἔφην, οὐκ ἄν ποτε πεισθείην ἄνευ σοφωτάτου τε καὶ δυνατωτάτου δημιουργοῦ γεγονέναι. τίς δ' οὗτός ἐστιν, ἐλπίζομεν ἔμπροσθεν ἀκούσεσθαι παρὰ τῶν φιλοσόφων, οἵ γε καὶ περὶ τοῦ κόσμου καὶ τῆς ὅλης γενέσεως ἀποφαίνονται· πολὺ γὰρ εἶναι ῥᾷον ἡγούμην ἐγνῶσθαι τοῦτο, ὅπως αὐτοῖς κατεσκεύασται τὸ σῶμα. καὶ μαθητήν γε ἐμαυτὸν ὑποβαλὼν ἑνὶ τῷ πρώτῳ, καθ' ὃν ἐν γεωμετρίᾳ τρόπον ἀποδείξεις ἠκηκόειν, οὕτως ἤλπιζον ἀκούσεσθαι καὶ παρ' ἐκείνου· γνοὺς δ' αὐτὸν μὴ ὅτι γραμμικὰς ἀποδείξεις, ἀλλὰ μηδὲ ῥητορικὰς πίστεις λέγοντα, μετῆλθον ἐφ' ἕτερον, ὃς καὶ αὐτὸς ἐξ ἰδίων ὑποθέσεων ἐναντία τῷ πρόσθεν ἀπεφαίνετο, καὶ τρίτην γε καὶ τετάρτην πειραθεὶς οὐδενὸς, ὡς ἔφην, ἄμεμπτον ἀπόδειξιν ἤκουσα. λυπηθεὶς οὖν ἐπὶ τούτῳ μεγάλως, ἐζήτησα μέχρι κατ' ἐμαυτὸν εὑρεῖν τινα λόγον ἰσχυρὸν ἐπὶ ταῖς τῶν ζώων κατασκευαῖς· εἶθ' εὑρίσκον οὐδένα. τοῦτό γε αὐτὸ διὰ τοῦδε τοῦ γράμματος ὁμολογῶ,

abfolutorum, in dena millia, non millia, redigatur, quos ego nequaquam, ut dixi, nifi a fapientiffimo ac potentiffimo opifice factos effe crediderim. Quis autem hic fit, fperabam me prius a philofophis effe auditurum, qui de mundo rerumque univerfarum generatione pronunciant; multo enim facilius, quomodo corpus conftructum fit, nofci exiftimabam. Sed quum uni horum, qui primus obtigiffet, difcipulum me tradidiffem, fperaremque ab eo demonftrationes, quemadmodum in Geometria didiceram, auditurum me effe, cognoviffemque eum non modo non geometricas (*lineares*) demonftrationes, fed ne oratorias quidem argumentationes callere, ad alium me contuli, qui etiam ipfe ex propriis argumentis contraria iis, quae a priori audiveram, pronunciabat; quumque et tertio et quarto fuiffem expertus, nullius rei (ut dixi) potui inculpatam aliquam demonftrationem audire. Quamobrem maximo dolore affectus mecum ipfe coepi inveftigare, an aliquam de ftructura animalium validam rationem poffem invenire; ac nullam deinde inveni; id

παρακαλῶν τοὺς περὶ ταῦτα δεινοὺς τῶν φιλοσόφων ζητήσαντας, εἴ τι σοφὸν εὑρίσκοιεν, ἀφθόνως ἡμῖν αὐτοὺς κοινωνῆσαι. ὅταν γὰρ θεασώμεθα τὰ παιδία φθεγγόμενα μὲν, ἅττ᾽ ἂν αὐτοῖς φθέγξασθαι κελεύσωμεν, οἷον, εἰ τύχῃ, σμύρναν, καὶ σμίλην, καὶ σμῆγμα, μήτε τοὺς κινοῦντας ἐπιτηδείως τῇ τοιαύτῃ φωνῇ τὴν γλῶτταν μῦς ἐπιστάμενα, μήτε πολὺ μᾶλλον ἔτι τὰ τούτοις αὐτῶν νεῦρα, πιθανώτατον μὲν ἡγοῦμαι, τὸν διαπλάσαντα τὴν γλῶτταν, ὅστις ποτ᾽ ἐστὶν, ἢ αὐτὸν ἔτι διαμένειν ἐν τοῖς διαπλασθεῖσι μορίοις, ἢ ζῶα τὰ μόρια κατεσκευακέναι, γνωρίζοντα τὸ βούλημα τοῦ τῆς ἡμετέρας ψυχῆς ἡγεμονι[300]κοῦ. τούτου δ᾽ ἀκόλουθον εὑρίσκων, ἄλλην μὲν εἶναι τὴν κατὰ τὸ ἡγεμονικὸν ἡμῶν ψυχὴν, ἄλλας δὲ τὰς ἐν ἑκάστῳ τῶν μορίων, ἢ πάντως γε μίαν κοινὴν τὴν ἅπαντα διοικοῦσαν, εἰς ἀπορίαν ἔρχομαι, μηδ᾽ ἄχρι δυνατοῦ ἐπινοίας, μήτι γε βεβαίας γνώσεως, εὑρίσκων τι περὶ τοῦ διαπλάσαντος ἡμᾶς τεχνίτου. καὶ γὰρ ὅταν ἀκούσω τινῶν φιλοσόφων λεγόντων, τὴν ὕλην ἔμψυχον

quod hoc in libro fateor ingenue, peritos hac in re philosophos hortatus, ut, si quid titulo ipsorum dignum invenerint, nobis id velint sine invidia communicare. Nam quum puerulos videamus sonare, quaecunque eos jusserimus, verbi causa smyrnam, scalpellum, smegma, neque tamen musculos, qui linguam commode, ut haec vox exigit, movent, multo minus etiam nervos cognoscere, maxime probabile existimo esse, illum, qui linguam nostram finxit, quicunque is fuerit, vel ipsum adhuc in formatis partibus permanere, vel partes ipsas animantia constituisse, quae voluntatem principis partis animae nostrae cognoscerent. Sed quum hinc sequi videam, aliam esse principis partis nostri animam, aliam, quae in singulis partibus est, vel prorsus unam esse communem, quae omnia gubernet, adeo dubius haesito, ut ne vel quod fieri possit intelligam, tantum abest, ut rectam cognitionem aliquam de artifice, qui nos finxit, habeam. Quum enim audio, quosdam philosophos dicere, materiam animatam, quae ab

οὖσαν ἐξ αἰῶνος, ἀποβλέπουσαν πρὸς τὰς ἰδέας, ἑαυτὴν κοσμεῖν, ἔτι καὶ μᾶλλον ἐννοῶ, μίαν εἶναι δεῖν ψυχὴν, τήν τε διαπλάσασαν ἡμᾶς καὶ τὴν νῦν χρωμένην ἑκάστῳ τῶν μορίων. ἀνθίσταται δὲ τούτου πάλιν ἡ ἄγνοια τῆς διοικούσης ἡμᾶς ψυχῆς τῶν ὑπηρετούντων ταῖς ὁρμαῖς αὐτῆς μορίων. οἱ γὰρ ἐπιχειρήσαντες εἰπεῖν περὶ τῶν στοιχειωδῶν φωνῶν ἄχρι τοσούτου προῆλθον, ὡς ἀποφήνασθαι, τήνδε μέν τινα γίγνεσθαι στηριζομένης τῆς γλώττης πρὸς τοὺς τομέας ὀνομαζομένους ὀδόντας, ἤτοι τοὺς κατὰ τὴν ἄνω γένυν, ἢ τὴν κάτω, τοὺς δὲ πρὸς τὸν οὐρανίσκον ἀνακλωμένους, ἢ πρὸς ἄλλο τι μόριον, ὥσπερ γε καὶ τὸ ἀναφερόμενον ἐκ τοῦ λάρυγγος πνεῦμα ποτὲ μὲν ἐπὶ τὰς εἰς τὴν ῥῖνα συντρήσεις ἀφικνεῖσθαι, ποτὲ δ' ἀνεῳγμένου τοῦ στόματος ἐκφυσᾶσθαι, καὶ ποτὲ ἀθρόου καὶ πολλοῦ, ποτὲ δ' ἐλάττονός τε καὶ κατὰ βραχύ. τοὺς δὲ τὰς κινήσεις ταύτας ἐργαζομένους μῦς, οὐδεὶς οὐδὲ τοῦτο εἶπεν, ὅπου γε οὐδὲ τοῖς ἐπὶ πλεῖστον ἀνατομικῆς ἐμπειρίας ἀφικομένοις εὕρηνταί πω βεβαίως. ἀλλ' οἱ μηδὲν τούτων μήθ' εὑρόντες μήθ'

aeterno eſt, in ideas reſpiciendo ſe ipſam exornare, magis adhuc intelligo, unam oportere eſſe animam, quae et nos formet, et quae ſingulis particulis nunc utatur. Huic autem opinioni adverſatur, quod, quae nos regit anima, appetitionibus ipſius inſervientes partes ignoret. Nam qui de elementaribus vocibus ſcribere aggreſſi ſunt, eo proceſſere, ut deſinierint, aliam firmata lingua ad dentes, qui inciſorii vocantur, vel ſuperioris vel inferioris maxillae, aliam item ad palatum aut in aliquam aliam partem reflexam fieri, quemadmodum etiam ſpiritum, qui e gutture aſcendit, interdum ad narium foramina pervenire inquiunt, interdum aperto ore efflari, atque eum nunc copioſum atque univerſum, nunc paucum ac paulatim exire. De muſculis vero, qui motiones has praeſtant, nullus mentionem fecit; quando neque illi, qui ad plurimam diſſectionis experientiam pervenerunt, certi aliquid invenerunt. Verum qui nihil horum invenerunt, neque

ὅλως ζητήσαντες ἀποφαίνονται προπετῶς οὐ μίαν ἀπόφασιν, ἀλλ' ἐφεξῆς ὁρμαθόν τινα συνάπτοντες, οὗ τὴν πρώτην εὐθέως ὑπόθεσιν ἄγνωστον μὲν αἰσθήσει, λόγῳ δ' ἀνεύρετον ὑποτίθενται, τὴν καρδίαν ἁπάντων πρώτην γίγνεσθαι λέγοντες· δευτέραν δ' ἐπὶ τῇδε, τἄλλα μόρια διαπλάττειν ἐκείνην, ὡς ἀπολλυμένου τοῦ διαπλάσαντος αὐτὴν, ὅστις ποτ' ἐστὶ, καὶ μηκέτ' ὄντος· εἶτ' ἐφεξῆς ὡς ἀκόλουθον ἐπιφέροντες, ὅτι καὶ τὸ βουλευόμενον ἡμῶν (221) μέρος τῆς ψυχῆς ἐν ταύτῃ καθέστηκεν. εἰ δὲ τὸ βουλευόμενον, καὶ τῶν σιτίων, ὥς φασιν, καὶ πομάτων καὶ ἀφροδισίων καὶ χρημάτων ἐπιθυμοῦν, καὶ δηλαδὴ καὶ τὸ θυμούμενόν τε καὶ φιλονεικοῦν, ὧν οὐδὲν ἀναγκαῖόν ἐστιν, ἀλλὰ καὶ πρώτην μὲν ἐπιβολὴν ἐνίοις ἐνδεχόμενον εἶναι δοκοῦν, ὕστερον δὲ διὰ πολλῶν φαινομένων ἐλεγχόμενον. ἡ μέν γε πρώτη διάπλασις ἐπ' ἀρτηρίας τε καὶ φλέβας, χορίον τε καὶ ἧπαρ, οὐκ ἐπὶ τὴν καρδίαν ἡμᾶς ποδηγεῖ λόγῳ τε σκοπουμένους καὶ τοῖς ἐξ ἀνατομῆς φαινομένοις. ἡ δ' ἐπὶ ταύτῃ δευτέρα τε καὶ τρίτη, καθότι

penitus investigarunt, non unum modo, sed seriem quandam enunciatorum connexam temere pronunciant; quorum primum, verbi causa, quod nec sensu percipi, nec ratione inveniri potest, statuunt, nempe cor primum omnium generari; post hoc alterum, aliasque partes illud effingere; quasi, qui id fabricatus est, quicunque ille sit, perierit, neque amplius adsit. Postea quasi consequens inferunt, gubernantem animae nostrae partem in corde constitui. Si autem imperans facultas inest, ciborum quoque, ut ajunt, potuum, venereorum et divitiarum appetentem inesse; quin etiam irascibilem et contendentem, quorum sane nullum necessarium est, sed quum primo aspectu fieri posse nonnullis videatur, postea vero multis evidentibus redarguitur. Prima quidem conformatio ad arterias, venas, chorion, jecur, non ad cor nos ducit, si et rationem, et ea, quae ex dissectione apparent, in judicium adhibeamus. Secunda deinde et tertia, sicut

προείρηται πρόσθεν ἡμῖν, καὶ ὅσα μετὰ τὸ τεχθῆναι, τὰ μὲν οὐδ᾽ ὅλως ὄντα προσγίγνεται, τὰ δ᾽ ἐλλιπῆ ὄντα τελειοῦται. μάλιστα δ᾽ ἄν τις θαυμάσειε τὴν πρὸς τοὺς γεννήσαντας ὁμοιότητα τῶν ἐκγόνων, ὅπως γίγνεται· φαίνεται γὰρ πάλιν ἡ διαπλάττουσα τὸ σῶμα ψυχὴ παρὰ τῶν γονέων εἰς τὸ κυούμενον ἥκειν, ὡς ἐν τῷ σπέρματι περιεχομένη. τίς μὲν οὖν αὐτῆς ἐστιν ἡ οὐσία, λέγειν οὐκ ἔχω διὰ τὸ παρά τινων ἀκηκοέναι πεπεισμένων, ὥς φασιν, ἀσώματον ὑπάρχουσαν τὴν ψυχὴν συνεισέρχεσθαι τῷ σπέρματι, χρωμένην αὐτῷ πρὸς τὴν τοῦ κυηθησομένου διάπλασιν, ὡς ὕλῃ προσηκούσῃ. καί πού τινες αὐτῶν οὐχ ὕλην, ἀλλ᾽ ὄργανον ὑπάρχειν αὐτῆς τὸ σπέρμα φασὶν, ὕλην γὰρ εἶναι τὸ τῆς μητρὸς αἷμα, λεγόντων ἑτέρων τἀναντία. δοκεῖ γὰρ αὐτοῖς ὁ τεχνίτης αὐτὸς εἶναι τὸ σπέρμα, τισὶ μὲν ὅλον, ἐνίοις δὲ τὸ [301] περιεχόμενον ἐν αὐτῷ πνεῦμα. καί μοι περὶ τούτων ἰδίᾳ γέγραπται κατά τι βιβλίον, ἐν ᾧ περὶ τῶν ὑπὸ Χρυσίππου λεγομένων ἐν τοῖς περὶ ψυχῆς αὐτοῦ γράμμασιν ἐπισκέπτομαι, καὶ προσέτι καθ᾽ ἕτερον, ἐν ᾧ

prius a nobis dictum eft, et ad ea, quae, ubi in lucem editus eft foetus, partim, quum prius neutiquam effent, adnafcuntur, partim inchoata perficiuntur. Maxime vero admirari aliquis poffet, quomodo natorum fimilitudo ad parentes efficiatur; videtur fiquidem rurfus, quae corpus conformat anima, utpote in femine contenta, a parentibus in foetum pervenire: cujus quidem fubftantia quaenam fit, dicere non poffum, quum a quibufdam audiverim, eam, quum incorporea fit, ut aiunt, fimul cum femine ingredi, ipfo tanquam materia idonea ad formandum foetum utentem. Quidam ipforum non materiam, fed inftrumentum ipfius femen effe produnt, materiam enim effe matris fanguinem, quum nonnulli contraria penitus affirment. Videtur enim ipfis artifex effe femen, nonnullis fane totum, aliis fpiritus in ipfo contentus. Sed de his feorfim quodam in libro a nobis fcriptum eft, ubi ea, quae a Chryfippo in libris de anima dicuntur, confideramus, atque item in altero, ubi recenfemus, in quibus

σκοποῦμαι, περὶ ὧν ἑαυτῷ διαφέρεσθαι δοκεῖ Πλάτων ἐν τοῖς περὶ ψυχῆς λόγοις. ἀλλ', ὅπερ ἔφην, οὐδεμίαν εὑρίσκων δόξαν ἀποδεδειγμένην ἐπιστημονικῶς, ἀπορεῖν ὁμολογῶ περὶ ψυχῆς οὐσίας, οὐδ' ἄχρι τοῦ πιθανοῦ προελθεῖν δυνάμενος. ἐγὼ μὲν οὖν ἀπορεῖν ὁμολογῶ περὶ τοῦ διαπλάσαντος αἰτίου τὸ ἔμβρυον. ἄκραν γὰρ ὁρῶ ἐν τῇ διαπλάσει σοφίαν τε ἅμα καὶ δύναμιν, οὔτε τὴν ἐν τῷ σπέρματι ψυχὴν, φυτικὴν μὲν ὑπὸ τῶν περὶ τὸν Ἀριστοτέλην καλουμένην, ἐπιθυμητικὴν δὲ ὑπὸ Πλάτωνος, ὑπὸ δὲ τῶν Στωϊκῶν οὐδὲ ψυχὴν ὅλως, ἀλλὰ φύσιν ἡγουμένων, διαπλάττειν τὸ ἔμβρυον, οὐ μόνον οὐκ οὖσαν σοφὴν, ἀλλὰ καὶ παντάπασιν ἄλογον, οὔτε αὖ πάλιν ἀποστῆναι τελέως αὐτοῦ δύναμαι διὰ τὴν πρὸς τὰ γεννήσαντα τῶν ἐκγόνων ὁμοιότητα, τῆς τε μετὰ τὸν τόκον ἐν ὅλῳ τῷ βίῳ λογικῆς ψυχῆς ἀφίσταμαι, διὰ τὸ μὴ γινώσκειν ἡμᾶς πρὸ τῆς ἀνατομῆς μήτε τὰ μόρια τοῦ σώματος μήτε τὰς ἐνεργείας αὐτῶν. εἰπόντος δέ τινος τῶν διδασκάλων μοι τῶν Πλατωνικῶν, τὴν δι' ὅλου κόσμου ψυχὴν ἐκτεταμένην

Plato, quum de anima agit, a se ipso dissentire videatur. Caeterum quum nullam, quod dixi, inveniam opinionem scientifice demonstratam, fateor, me de substantia animae dubitare, nec vel probabile quippiam de ea quod afferam habere. Fateor itaque et de foetuum formatrice causa nihilo plus certi me scire. Nam summam in horum conformatione et sapientiam et potentiam video, neque possum existimare, eam quae in foetu est animam, ab Aristotele vegetantem, appetentem a Platone, a Stoicis ne animam quidem prorsus, sed naturam appellatam, foetum ipsum formare, ut quae non modo sapiens non sit, sed omni prorsus ratione careat; neque rursus ab hac opinione in totum possum recedere, quum similitudinem, quam filii habent cum parentibus, specto; ac post partum in reliqua vita *corpus nostrum* a rationali anima *dispensari* nego, quod ante dissectionem neque partes corporis, neque ipsarum functiones cognoscamus. Quum autem quidam mihi ex Platonicis magistris diceret, animam,

Ed. Chart. V. [301.] Ed. Baf. I. (221.)

διαπλάττειν τὰ κυούμενα, τὴν μὲν τέχνην καὶ δύναμιν ἀξίαν ἐκείνης ἐνόμισα, σκορπίους δὲ καὶ φαλάγγια, καὶ μυῖαν καὶ κώνωπας, ἐχίδνας τε καὶ σκώληκας, ἕλμινθάς τε καὶ ἀσκαρίδας ὑπ᾽ ἐκείνης διαπλάττεσθαι νομίζειν οὐχ ὑπέμεινα, πλησίον ἀσεβείας ἥκειν ὑπολαβὼν τὴν τοιαύτην δόξαν. οὐ μὴν οὐδὲ τὴν τῆς ὕλης ψυχὴν εἰς τοσοῦτον τέχνης ἥκειν εὔλογον εἶναί μοι δοκεῖ. μόνον οὖν τοῦτο περὶ τῆς διαπλαττούσης αἰτίας τὰ ζῶα δυνατὸν ἀποφήνασθαί με νομίζω, τὸ τέχνην τε καὶ σοφίαν αὐτὴν μεγίστην ὑπάρχειν, ὥσπερ γε καὶ μετὰ τὸ διαπλασθῆναι τὸ σῶμα σύμπαν ἐν ὅλῳ τῷ βίῳ διοικεῖσθαι τρισὶν ἀρχαῖς αὐτὸ κινήσεων, τῆς τ᾽ ἐξ ἐγκεφάλου διὰ νεύρων καὶ μυῶν, καὶ τῆς ἐκ καρδίας δι᾽ ἀρτηριῶν, καὶ τῆς ἐξ ἥπατος διὰ φλεβῶν. ἐκ τίνων δ᾽ ἀρχῶν ἐναργῶς, ὅτι οὐκ ἐτόλμησα δοξάζειν, ἐν πολλαῖς πραγματείαις ἐδήλωσα, καὶ μάλιστα τῇ περὶ τῶν τῆς ψυχῆς εἰδῶν, οὐσίαν ψυχῆς ἀποφήνασθαι μηδαμόθι τολμήσας. οὔτε γὰρ εἰ παντάπα-

quae per totum mundum diffufa extenfaque eft, foetus formare, artem et potentiam illa dignam exiftimavi; fcorpiones autem, phalangia, mufcas, culices, viperas, vermes, lumbricos, afcaridas, ab eadem fingi ac formari nunquam credidi, prope ad impietatem accedere hanc opinionem ratus; neque etiam materiae animam tantum artificii adeptam effe rationi confentaneum videtur. Tantum igitur hoc de caufa animalium formatrice pronunciare me poffe confido, quod et ars et fapientia in ea fit maxima, ficut et quod, posteaquam formatum corpus fuerit univerfum, per totam vitam tribus motuum principiis, ex cerebro per nervos et mufculos, ex corde per arterias; ex jecore per venas, gubernetur. Ex quibus autem principiis, quod manifefte non aufus fim ftatuere, quum aliis in libris declaravi, tum in eo praecipue, qui eft de animae fpeciebus, animae fubftantiam nufquam aufus definire. Neque enim, an corporea fit anima

Ed. Chart. V. [501.] Ed. Baf. I. (221.)

σιν ἀσώματος, οὔτ᾽ εἰ σωματική τίς ἐστιν, οὔτ᾽ εἰ τελέως ἀΐδιος, οὔτ᾽ εἰ φθαρτὴ, γραμμικαῖς ἀποδείξεσιν εὗρόν τινα κεχρημένον, ὡς ἐν τῇ περὶ τῶν εἰδῶν τῆς ψυχῆς πραγματείᾳ διῆλθον.

omnino, an incorporea, aeternane prorſus, an corruptioni obnoxia, linearibus demonſtrationibus uſum quempiam inveni, quemadmodum a nobis commentario de animae ſpeciebus comprehenſum eſt.

ΓΑΛΗΝΟΥ, ΕΙ ΚΑΤΑ ΦΥΣΙΝ ΕΝ ΑΡΤΗΡΙΑΙΣ ΑΙΜΑ ΠΕΡΙΕΧΕΤΑΙ, ΒΙΒΛΙΟΝ.

Ed. Chart. III. [154.] Ed. Baſ. I. (221.)

Κεφ. α'. Ἐπειδὴ, τιτρωσκομένης ἀρτηρίας ἡστινοσοῦν, φαίνεται κενούμενον αἷμα, δυοῖν θάτερον ἀναγκαῖον ὑπάρχειν, ἢ ἐν αὐταῖς αὐτὸ περιέχεσθαι ταῖς ἀρτηρίαις, ἢ ἑτέρωθεν μεταλαμβάνεσθαι. ἀλλ' εἰ μεταλαμβάνεται, παντί που δῆλον, ὡς, ὅτ' εἶχον κατὰ φύσιν, πνεῦμα μόνον ἐν αὐταῖς περιείχετο. εἰ δὲ τοῦτο, ἐν ταῖς τρώσεσιν ἐχρῆν πρότερον τοῦ αἵματος ἐκκενούμενον φαίνεσθαι τὸ πνεῦμα. οὐχὶ δὲ

GALENI, AN IN ARTERIIS NATVRA SANGVIS CONTINEATVR, LIBER.

Cap. I. Quum, quoties vulneratur arteria quaevis, ſanguis evacuari conſpiciatur, duorum alterum ſit neceſſe eſt, aut in ipſis illum arteriis contineri, aut alibi tranſſumi. At ſi *alibi* tranſſumatur, cuique jam conſtat, quum ſecundum naturam arteriae ſeſe haberent, ſpiritum ſolum in ipſis concluſum fuiſſe. Si vero id *ita eſſet*, in vulneratis oporteret priorem ſanguine ſpiritum evacuari; ne-

γε φαίνεται· οὐκ οὖν οὐδὲ μόνον ἔμπροσθεν περιείχετο. καὶ διὰ βραχυτέρου δ᾽ ἂν λόγου ταὐτὸν ἀποδειχθείη τόνδε τὸν τρόπον. εἰ τιτρωσκομένων ἀρτηριῶν αἷμα παραχρῆμα φαίνεται κενούμενον, ἦν ἄρα ἐν ἀρτηρίαις αἷμα καὶ πρὸ τοῦ τρωθῆναι. δῆλον γὰρ, ὡς ἐν τούτῳ τῷ λόγῳ τὸ παραχρῆμα προκείμενον ἀληθῆ ποιεῖ τὴν τοῦ ἑπομένου τῷ συνημμένῳ πρὸς τὸ ἡγούμενον ἀκολουθίαν. ἁπλῶς μὲν γὰρ ῥηθὲν χωρὶς τοῦ παραχρῆμα τόνδε τὸν τρόπον, εἰ τιτρωσκομένων ἀρτηριῶν αἷμα φαίνεται κενούμενον, ἑπόμενον ἕξει τὸ κατ᾽ ἀρχὰς εὐθὺς ῥηθὲν, τὸ, ἤτοι καὶ πρόσθεν ἐν αὐταῖς περιείχετο, ἢ νῦν μεταλαμβάνεται· προσκειμένου δὲ τοῦ παραχρῆμα, τὸ ἑπόμενον ἦν ἐν ἀρτηρίαις αἷμα καὶ πρὸ τοῦ τρωθῆναι, συνθέτου δηλονότι τοῦ παντὸς λόγου γιγνομένου τόνδε τὸν τρόπον. εἰ τιτρωσκομένων ἀρτηριῶν φαίνεται κενούμενον αἷμα, ἤτοι ἐν αὐταῖς περιείχετο ταῖς ἀρτηρίαις· ἢ ἑτέρωθεν μεταλαμβάνεται· ἀλλὰ μὴν τιτρωσκομένων τῶν ἀρτηριῶν φαίνεται κενούμενον αἷμα, οὐ μεταλαμ-

quaquam tamen conſpicitur; non itaque prius ſolus ſpiritus in arteriis continebatur. Atque breviori id ratione hoc pacto demonſtrabitur. Si, quum vulnerantur arteriae, ſanguis quamprimum vacuari videatur, erat utique in arteriis ſanguis etiam prius, quam ipſae vulnerarentur. Patet etenim, hac in ratiocinatione appoſitam *dictionem* quamprimum veram efficere conſequentis ad antecedentem, cui conjunctum eſt, conſequentiam. Etenim ſimpliciter dictum citra *dictionem* quamprimum hoc modo, ſi vulneratis arteriis ſanguis vacuari appareat, conſequens habebit, quod per initia ſtatim dictum eſt: nimirum etiam prius in ipſis arteriis ſanguis continebatur, vel alibi transſumitur. Verum appoſita *dictione* quamprimum conſequens eſt, in arteriis etiam prius, quam vulnerarentur, *fuiſſe* ſanguinem, compoſita nimirum tota ratiocinatione, quae hunc in modum procedit. Si; quum vulnerantur arteriae, ſanguis vacuari conſpiciatur, vel is in ipſis arteriis continebatur, vel alibi transſumitur: atqui, quum vulnerantur arteriae, ſanguis vacuari conſpicitur, non transſumitur, ut demon-

βάνεται, ὡς δείξομεν· ἐν αὐταῖς ἄρα ταῖς ἀρτηρίαις περιείχετο. πῶς οὖν, ὅτι μὴ μεταλαμβάνεται; ἐφαίνετο δήπου πρὸ αὐτοῦ κενούμενον πνεῦμα; ἀλλὰ μὴν οὐ φαίνεται· οὐκ ἄρα μεταλαμβάνεται. ἀρκεῖ τοῦτο εἰς ἀπόδειξιν τοῖς μήθ' αἱρέσει τινὶ προκατειλημμένοις, μήτ' ἀγνοοῦσιν ἀληθεῖς λόγους διακρίνειν ψευδῶν. ἐπεὶ δ' οὐ πάντες τοιοῦτοι, πλειόνων ἴσως πρὸς ἐκείνους δεήσει λόγων. ἀντιλαμβάνονται γοῦν οἱ περὶ τὸν Ἐρασίστρατον ψεῦδος εἶναι φάσκοντες τὸ συνημμένον. οὐ γὰρ ἀληθὲς ὑπάρχειν φασὶ τὸ, εἰ μεταλαμβάνεται, πρὸ αὐτοῦ κενούμενον πνεῦμα· δύναται γὰρ κενοῦσθαι μὲν, [155] μὴ φαίνεσθαι δὲ, λεπτομερὲς ὂν καὶ κοῦφον, καὶ διὰ τοῦτο ῥᾳδίως ἐκπεμπόμενον. ἀναγκαῖον οὖν αὖθις ἡμῖν δεικνύειν, ὡς οὐκ ἂν λάθοι. πῶς οὖν ἀποδείκνυμεν; πολυειδῶς μὲν, ὡς δ' ἂν καὶ σαφεῖς γίνωνται οἱ λόγοι, καὶ τάξει προΐωσιν, ἀναγκαῖον αὐτοὺς ἐκείνους ἐρέσθαι, πῶς ἐκκενοῦσθαι (222) θέλουσι τὸ πνεῦμα, πότερον ἐξ ἑαυτοῦ φερόμενον, ἢ πρὸς ἑτέρου

ſtrabimus: in ipſis ergo arteriis continebatur. Sed quomodo eum non tranſſumi probabitur? Nunquid ſpiritus ante ipſum *ſanguinem* vacuari conſpiciebatur? attamen non conſpicitur: itaque non tranſſumitur. Id ſatis eſt ad demonſtrationem *medicis* alicui ſectae minime praeoccupatis, veras rationes a falſis diſcernere non ignorantibus. Quum autem non omnes ſint hujusmodi, pluribus fortaſſis adverſus eos rationibus opus erit. Nam qui Eraſiſtratum ſectantur, contradicunt, aſſerentes, quod conjunctum eſt, id falſum eſſe. Non enim verum eſſe proferunt, ſi ſanguis tranſſumatur, quod ſpiritus ante ipſum vacuari conſpiciatur. Poteſt autem vacuari, non conſpici, quum tenuis ſit ac levis, proindeque facile emittatur. Rurſum igitur, quod non lateat, demonſtrare nobis neceſſe eſt. At quomodo id demonſtramus? Multis ſane modis. Atque ut noſtra oratio dilucida fiat et ordine progrediatur, operae pretium fuerit eos interrogare, quo ipſi modo velint ſpiritum evacuari, utrum a ſeipſo impetu feratur,

τινὸς ὠθούμενον. ἀποκρινοῦνται δὲ οὐχ ὡσαύτως ἅπαντες, ἀλλ' οἱ μὲν ἐξ ἑαυτοῦ φέρεσθαί φασιν, οἱ δὲ ἀπὸ τῆς καρδίας ὠθεῖσθαι. καὶ τοίνυν καὶ ἡμῖν ἑκατέροις ἐν μέρει δεικτέον ἐστὶν, ὡς ἀδύνατα λέγουσιν.

Κεφ. β'. Ἀρκτέον δ' ἀπὸ τῶν ἐξ ἑαυτοῦ φέρεσθαι λεγόντων. ἢ γὰρ τοῦτο πάντη δήπου λεπτομερέστερον, οἷον τὸ αἰθερῶδες, ἢ ἄλλως πως θερμότερον εἶναι φήσουσιν αὐτὸ τοῦ περιέχοντος ἡμᾶς ἀέρος. οὐδὲ γὰρ τρίτον ἕξουσιν εἰπεῖν πνεύματος σύμπτωμα, δι' ὃ φέρεσθαι δύναιτο ἄν. λεπτομερέστερον μὲν οὖν οὐκ ἂν εἴη τὸ κατὰ τὰς ἀρτηρίας πνεῦμα τοῦ περιέχοντος ἡμᾶς ἀέρος, ὡς ἡ γένεσις αὐτοῦ διδάσκει. γίγνεται γὰρ κατὰ τὸν Ἐρασίστρατον ἐκ τοῦ περιέχοντος ἡμᾶς ἀέρος εἴσω τοῦ σώματος εἰς μὲν τὰς κατὰ πνεύμονα πρώτας ἀρτηρίας ἐλθόντος, ἔπειτα δὲ εἰς τὴν καρδίαν καὶ τὰ ἄλλας. εἰς ὅσον οὖν ὑγροτέροις ὁμιλεῖ σώμασιν, εἰς τοσοῦτο εἰκὸς αὐτὸ παχυμερέστερόν τε καὶ ἀπαλωδέστερον γίνεσθαι. θερμότερον δὲ γίνεται, ἀλλ' ὡς ἀτμὸς

an ab altero quodam impellatur. At omnes eodem modo non respondent. Alii quidem a seipso impetu ferri autumant, alii vero a corde impelli asserunt. Quamobrem nobis quoque separatim utrisque demonstrandum est, quae fieri nequeunt, eos asserere.

Cap. II. Exordiendum autem est ab illis, qui spiritum dicunt ex arteriis a seipso foras impelli. Vel enim tenuiorem prorsus, ut qui aethereus est, vel alio quodammodo calidiorem ambiente nos aëre ipsum esse concedent. Tertium namque quod proferent haud habebunt spiritus accidens, per quod is foras impelli queat. Enimvero qui spiritus arteriis concluditur, ambiente nos aëre tenuior non est, ut ejus procreatio docet. Procreatur enim Erasistrati sententia ex ambiente nos aëre, qui in corpus ad eas, quae in pulmone sunt, primas arterias, deinde vero ad cor et ad alias appulerit. Quo igitur in humidioribus corporibus is versatur, eo crassior pinguiorque reddatur par est. Calidior quoque fit, sed ut vapor sursum fertur, qui neque obscuram

ἄνω φερόμενον οὔτε ἀφανῆ τὴν κένωσιν, οὔτε οὕτως ὠκεῖαν ἕξει. Πραξαγόρας μὲν οὖν καὶ παχυμερέστερον αὐτὸ καὶ ἱκανῶς ἀτμῶδες εἶναί φησιν, Ἐρασίστρατος δὲ, ὅπη μὲν ἔχει πάχους, οὐ διώρισεν, ἐξ ὧν δ᾽ ὑπὲρ αὐτοῦ λέγει τεκμήραιτ᾽ ἄν τις, οὐδαμῶς αὐτὸ προσήκειν εἶναι λεπτόν. τάς τε γὰρ ἀρτηρίας ὑπ᾽ αὐτοῦ πληρουμένας διαστέλλεσθαί φησι, καὶ τὰς τῶν μυῶν κοιλίας ὡσαύτως, οὐδετέρου δὴ τούτων γίγνεσθαί ποτ᾽ ἂν δυνηθέντος, εἰ λεπτομερὲς ἀκριβῶς ὑπῆρχεν· οὐ γὰρ δὴ ἴσχεσθαί γε τὸ τοιοῦτο μᾶλλον ἐν τοῖς σώμασιν, ἀλλ᾽ ἐκπέμπεσθαι πρέπει. τί ποτ᾽ οὖν ἐκφυσώμενον οὐ φαίνεται παραπλησίως τῷ κατὰ τὰς ἐκ τοῦ θώρακός τε καὶ τοῦ περιτοναίου καὶ τῆς φάρυγγος τρώσεις; γελοῖον δ᾽ ἴσως ποιοῦμεν ἐξ ἑτέρων αὐτὸ συλλογιζόμενοι, παρὸν αὐτοὺς ὑπομνῆσαι τῶν ἀρτηριῶν, ἐξ ὧν ὅταν ἀθρόον ἐξακοντίζηται τὸ αἷμα, σαφῶς ἐκφυσώμενον φαίνεται. ὡς γὰρ θερμότερον, οὕτω καὶ ἀτμωδέστερον τὸ κατὰ τὰς ἀρτηρίας αἷμα. οὐ μὴν αὐτός γε καθ᾽ ἑαυτὸν ἀτμὸς, ἢ ἀὴρ, ἢ αἰθὴρ, ἢ ὅλως πνεῦμα περιεχόμενον ἐν αὐτῷ φαίνεται. καὶ γὰρ,

vacuationem, neque ita citam habiturus eſt. Praxagoras quidem et craſſiorem ipſum et abunde vaporoſum eſſe protulit. Eraſiſtratus vero, quomodo craſſitiem habeat, haud definivit. Ex iis tamen, quae de ipſo tradit, quiſque conjicit, nequaquam congruere ipſum eſſe tenuem. Arterias enim eo repletas dilatari, eodemque modo muſculorum ventres aſſeverat, quum certe eorum neutrum fieri queat, ſi abſolute ſit tenuis. Non enim certe, qui talis eſt, eum in corporibus detineri, ſed egredi magis conſentaneum eſt. Cur igitur is peraeque ac in thoracis, peritonaei et pharyngis vulneribus eſſlari non conſpicitur? Sed riſum fortaſſis movemus ex aliis id argumentis comprobantes, quum liceat eos memorare arterias, quae quum ſanguinem affatim ejaculantur, is manifeſto eſſlari conſpicitur. Ut enim calidior, ſic et magis vaporiſerus in arteriis eſt ſanguis, non tamen ipſe per ſe vapor, vel aër, vel aether, vel omnino qui in eo continetur ſpiritus conſpicitur. Si nam-

εἰ τῇ λεπτοτάτῃ βελόνῃ διατρήσαιο ἀρτηρίαν, εὐθὺς ἐξακοντίζεται τὸ αἷμα. ἐχρῆν δ', οἶμαι, καὶ εἰ μὴ διὰ τοῦ μεγάλου τραύματος, ἀλλὰ γοῦν τοῦ μετρίου, μὴ ταχέως, μηδ' ἀναισθήτως, ἀλλ' ἐν χρόνῳ πλείονι κενοῦσθαι τὸ πνεῦμα. πρὶν γὰρ ἐκεῖνο κενωθῇ, πάντως οὐκ ἐκπίπτει διὰ τοῦ τραύματος τὸ αἷμα, λέγοντός γε αὐτοῦ τοῦ Ἐρασιστράτου, τὰς πορρωτάτω κειμένας ἀρτηρίας πρώτας ἀπολαύειν τῆς μεταχύσεως. εἰ δὲ καὶ μὴ πρὸς ἐκείνου γεγραμμένον ἦν, ἐξ ἀνάγκης ἠκολούθησε ταῖς ὑποθέσεσιν. εἰ γὰρ συνεχὲς αὐτῷ πάντως ἐστὶ τὸ κατὰ τὰς ἀρτηρίας πνεῦμα, καὶ οὕτως εὐκίνητόν τε καὶ λεπτὸν, ὡς ἐν ἀκαρεῖ χρόνῳ κενοῦσθαι ῥᾳδίως, οὐ τὸ μὲν ἐν ταῖς διαιρουμέναις ἀρτηρίαις κενωθήσεται μόνον, τὸ δ' ἐν ταῖς ἄλλαις ἁπάσαις μενεῖ. πρόδηλον γὰρ, ὡς τῷ προτέρῳ τῷ κατὰ τὴν τετμημένην τὸ λοιπὸν ἅπαν ἑτοίμως ἀκολουθήσει, καὶ πρώτη ταῖς ὑστάταις ἐπίδηλος ἡ κένωσις γενήσεται, μηκέτ' ἐχούσαις ἑτέρας, ὅθεν μεταληφθήσεται. ἐν αὐτῇ οὖν πρώ[156]τως κίνδυνος τοῦ κενὸν γενέσθαι τόπον, εἰ μὴ τῆς οὐσίας πληρώσεις τὴν χώραν τοῦ

que tenuiffima acu perforetur arteria, haec quamprimum fanguinem ejaculatur. Oportebat autem (arbitror), etfi non magno, mediocri faltem vulnere, non repente, neque extra fenfum, fed ampliori tempore fpiritum vacuari. Priusquam enim ille vacuatus fuerit, prorfus non excidet per vulnus fanguis, quum Erafiftratus ipfe dicat, remotiffime politas arterias primas tranffufione frui. Etfi vero id ab illo fcriptum non erat, ea tamen propofita neceffario fectatus eft. Si namque continuus fibi omnino fit qui arteriis comprehenditur fpiritus, motuque adeo facilis ac tenuis, ut pauco tempore procliviter vacuetur, non is quidem folus vacuabitur, qui fectis ineft arteriis, fed qui in caeteris omnibus manet. Conftat enim, quod priorem fectae arteriae reliquus univerfus prompte fit fequuturus. Ac prima in poftremis arteriis manifefta fiet vacuatio, quum aliud ipfae non habeant, unde rurfum tranffumant. In ipfa igitur primum periculum eft, ne locus vacuus reddatur, nifi quid fubftantiae trans-

μεταλαμβανομένου πνεύματος. καὶ διὰ τοῦτο ἐξ ἀνάγκης ἕπεται τὸ διὰ τῶν συναναστομώσεων, ὡς αὐτός φησιν, αἷμα τῇ πρὸς τὸ κενούμενον ἀκολουθίᾳ, καὶ τοῦτο, ὥσπερ προδεδεμένον τῷ κατὰ τὰ πέρατα τῶν ὑστάτων ἀρτηριῶν πνεύματι, πρῶτον μὲν ἅπαντος τοῦ ἄλλου αἵματος, ὕστατον δὲ παντὸς τοῦ κατὰ τὰς ἀρτηρίας πνεύματος κενωθήσεται. δύο οὖν ἄτοπα μέγιστα συμβήσεται κατὰ τὸν λόγον, πρότερον μὲν τὸ διὰ τοῦ κατὰ τὴν βελόνην τρήματος ἅπαν ἐκκενοῦσθαι τὸ κατὰ τὰς ἀρτηρίας πνεῦμα ταχέως οὕτως, ὥστε λαθεῖν, δεύτερον δὲ τὸ ζῇν ἔτι τὸ ζῶον, ἅπαντος τοῦ ζωτικοῦ πνεύματος ἐκκενουμένου. ἀλλὰ τοιαῦτα καὶ μετ᾽ ὀλίγον ἐξέσται διελθεῖν.

Κεφ. γ'. Ἐπὶ δὲ τὸ λοιπὸν τῶν προτεθειμένων μεταβάντες ἐπιδείξομεν, ὡς οὐδ᾽ εἰ παρὰ τῆς καρδίας θλιβούσης ἐπιπέμποιτο τὸ πνεῦμα ταῖς ἀρτηρίαις, πιθανὸν οὐδ᾽ αὐτὸ οὕτως ἐστὶ τὸ τῆς παρεμπτώσεως δόγμα. τί γὰρ καὶ βούλεται; πότερον τὸ εἰς ἔσχατον πεφυκέναι συστέλλεσθαι τὰς ἀρτηρίας, ὥσπερ καὶ τὰς φλέβας, ἢ, ὅπερ ἀληθές ἐστι,

ſumpti ſpiritus locum repleverit; proptereaque neceſſario per mutuas anaſtomoſes (ut ipſe loquitur) ſanguis curſum ei, qui evacuatur, ſuccedentem ſequitur, atque tanquam ei, qui poſtremarum arteriarum extremis eſt, ſpiritui alligatus, prior quidem omni alio ſanguine, poſterior vero arteriarum ſpiritu vacuabitur. Duo igitur ex hac ratiocinatione abſurda maxima contingent: prius quidem, ob foramen acu factum omnem ex arteriis ſpiritum adeo celeriter emitti, ut ſenſum fugiat; alterum vero, animal, toto vitali ſpiritu evacuato, etiamnum vivere. Caeterum iſta et paulo poſt diſſerere licebit.

Cap. III. Ad eorum autem, quae propoſita ſunt, reliquum redeuntes demonſtrabimus, neque, ſi a corde comprimente ſpiritus immittatur arteriis, probabile eſſe ipſum intercidentis ſanguinis dogma. Quid enim vult *id* (prius)? arterias ad extremum uſque ex natura ſolitas, quemadmodum et venas, contrahi, vel, quod verum eſt,

μέχρι τινός; ἔστω τὸ πρότερον, τὸ εἰς ἔσχατον, ἵνα μηδὲν παραλείπηται. ἀλλ' εἰ τοῦτο, μοχθηρὸς ὁ λόγος ἔσται καὶ ἀπέραντος παρὰ τὸ τῆς διαιρέσεως ἐλλειπές. οὐκέτι γὰρ ἔξεστι λέγειν, κενουμένου τοῦ πνεύματος ἤτοι κενὸς ἔσται τόπος ἀθρόος, ἢ τὸ συνεχὲς ἀκολουθήσει. ἀλλ' ὑπομνήσωμεν αὐτὸν, ὡς καὶ τρίτον ἐστὶ παραλειπόμενον ἐν τῇ διαιρέσει, τὸ κενούμενον ἀγγεῖον συσταλήσεται, καὶ διὰ τοῦτ' ἀπέραντος ὁ λόγος γενήσεται. παραληφθέντος γὰρ ἑνὸς λήμματος ἀληθοῦς, τοῦ, ἀλλὰ μὴν οὐ γίγνεται κενὸς ἀθρόος τόπος, οὐκέτ' ἔξεστι λέγειν τὸ, ἄρα συνεχὲς ἀκολουθήσει. ἀλλὰ τί ποτ' ἔσται τὸ συμπέρασμα; ἤτοι ἄρα τὸ συνεχὲς ἀκολουθήσει, ἢ τὸ ἀγγεῖον συσταλήσεται. οὕτως μὲν οὖν μοχθηρὸς ὁ τῆς παρεμπτώσεως ἐπιδειχθήσεται λόγος, εἰ τελέως ἡ ἀρτηρία συστέλλοιτο. εἰ δὲ μέχρι ποσοῦ τινος, ἐκεῖνος αὖθις ὁ λόγος ἀποδειχθήσεται μοχθηρὸς, ἐὰν τὸ κατὰ τοὺς ἁπαλοὺς καλάμους ἀναμνησθῶμεν φαινόμενον, οὓς ἐμφυσῶντες ἐπὶ τοσοῦτον αὐτοὺς διαστέλλομεν, ἐφ' ὅσον πεφύκασιν. εἶτ' αὖθις ἐκκενοῦται κατὰ τὸ πέρας

eas adusque quid? Esto prius, quod ad extremum, ut nihil supersit. At si hoc, pravum erit argumentum, et quod divisionis defectu nihil concludet. Neque enim amplius licet dicere, quod, quum evacuatur spiritus, vel locus consertim inanis evadet, vel, quod continuum est, id subsequetur. Sed memoremus id quoque, tertium esse in sectione praetermissum, vas, quod vacuatur, contrahi, proindeque argumentum nihil concludere. Nam assumpta ea, quae vera est, assumptione: Atqui locus vacuus affatim non evadit, haud inde licet istud concludere: Igitur continuum subsequetur. Sed quaenam erit conclusio? Ergo vel continuum subsequetur, vel vas contrahetur. Sic sane prava esse paremptoseos ratio demonstrabitur, si absolute arteria contrahatur; sed si ad aliquantulum quid usque, illa etiamnum ratio prava esse demonstrabitur, si id meminerimus, quod in teneris calamis advertitur, quos insufflantes tantum extendimus, quantum eorum natura patitur; rursus vero ab extremo tantum aëris vacuatur,

ὁ ἀὴρ τοσοῦτος, εἰς ὅσον ὁ κάλαμος πέφυκε συστέλλεσθαι. πλέον γὰρ ἂν ὁ κάλαμος οὔτ᾽ ἐκτείνοιτο φυσώντων, οὔτ᾽ αὖ συστέλλοιτο. ὅσον γὰρ ἐνεφυσήσαμεν, τοσοῦτ᾽ ἀναγκαῖον κενοῦσθαι μόνον· ὅσον δ᾽ ἔφθανεν ἀέρος περιέχεσθαι, καὶ πρὶν ἡμᾶς ἐμφυσῆσαι, τοῦθ᾽ ὑπομένειν ἀναγκαῖον. οὕτως οὖν ἔχει καὶ κατὰ τὰς ἀρτηρίας· περιέχεται μὲν γάρ τι πνεῦμα, καὶ συνεσταλμένων αὐτῶν, ἐπιπέμπεται δ᾽ ἕτερον ὑπὸ τῆς καρδίας πληρούσης, καὶ τοῦτο ἐπιπληροῖ μὲν αὐτῶν τὰς κοιλίας, παρ᾽ ὃν χρόνον ἐξέρχεται, καὶ τὴν διαστολὴν ἐργάζεται, κενουμένων δὲ συστέλλεσθαι πάλιν, εἰς ὅσον ἐξ ἀρχῆς ἐπιτρέψει. οὐκ οὖν οὐκέτι οὐδὲ κατὰ τοῦτον τὸν λόγον οὐδεμία τῆς τοῦ αἵματος παρεμπτώσεως ἀνάγκη. τά τε γὰρ ἄλλα καὶ πολὺ σφοδρότερον διὰ τοῦ στόματος ἐμφυσῶμεν ἡμεῖς τοῖς καλάμοις ἢ ταῖς ἀρτηρίαις ἡ καρδία. χρὴ δὲ δήπου τὸ σφοδρότερον ἐμφυσώμενον μᾶλλόν τε καὶ θᾶττον κενοῦσθαι. ἀλλ᾽ ὅμως οὐδ᾽ εἰ τὸν κάλαμον αὐτὸν ἐπιστήσειέ τις κατὰ τῶν ἀνέμων ἁπάντων, οὐδ᾽ οὕτως ἔσται τις ἐν τοῖς καλάμοις τόπος κενὸς, ἀλλ᾽ ἀεὶ μὲν ὁδὸν ἕξει

quantum contrahi fuapte natura calamus poteft, plus enim calamus ab inflantibus neque extenditur, neque contrahitur. Quantum enim inflaverimus, tantum vacuari duntaxat oportet; quantum vero aëris praecedentis continebat, priusquam inflaremus, tantum poftea permanere necesse eft. Sic igitur et in arteriis fefe res habet. Continent fiquidem aliquem fpiritum, etiamfi ipfae contrahantur, alter vero a corde repleto amandatur, ifque earum quidem cavitates implet, et, quo tempore egreditur, diaftolen efficit. Quum vero arteriae vacuantur, viciffim fyftolen, quantum ab ortu conceffum eft, efficiunt. Nullo itaque modo nec etiam hac ratione ulla eft intercidentis fanguinis neceffitas; alias multo etiam vehementius ore calamos inflamus, quam cor arterias. Opus autem eft profecto, quod vehementius inflatur, id magis ac citius evacuari. At fi quis calamum omnibus etiam ventis exponat, nullus tamen erit vacuus in calamo locus, fed femper fane viam fibi fpatiofam calami cavitatem habi-

τὴν εὐρυχωρίαν τοῦ καλάμου τὸ διαῤῥέον πνεῦμα, κενωθήσεται δ' οὐδέποθ' οὕτως, ὡς δεηθῆναί τινος ἑτέρου σώματος ἀναπληροῦντος τὴν χώραν τοῦ κενωθέντος.

Κεφ. δ'. [157] Ἐπεὶ τοίνυν τὸ προκείμενον ἱκανῶς ἀποδέδεικται, τί κωλύει προσθεῖναί τινα καὶ τῶν ἄλλων ἀτόπων; ἅπαντα μὲν γὰρ διελθεῖν ἀδύνατον, οὕτω πολὺ πλῆθος αὐτῶν ἐστιν. ἓν μὲν δὴ καὶ πρῶτον ἄτοπον τὸ δεῖν πάντα ἐπὶ πάσῃ τρώσει, κἂν τὸ δέρμα μόνον ᾖ τετρωμένον ὑπὸ τῆς λεπτοτάτης βελόνης, ἁπάσας μὲν τὰς ἀρτηρίας αἵματος πληροῦσθαι, πυρετὸν δ' ἐξ ἀνάγκης ἕπεσθαι. φανερὸν δ' ἔσται τὸ λεγόμενον, ἁρμοζομένης ἡμῶν τῆς ἀποδείξεως ἐπ' αὐ(223)τῶν τῶν κατὰ τὰς ἀρτηρίας τρώσεων. καὶ μὲν δή μοι νόει βελόνην λεπτὴν διὰ τῆς μασχάλης εἰς ὅλην τὴν χεῖρα νενεμημένην ἀρτηρίαν. τί τοίνυν συμβήσεται κατὰ τὸν Ἐρασίστρατον; ἐκκενοῦσθαι μὲν δηλονότι τὸ κατ' αὐτὴν πνεῦμα, συγκενοῦσθαι δ' αὐτῇ καὶ τὸ τῶν πλησίων ἀρτηριῶν. πλησίον δ' εἰσὶ τῆς εἰρημένης αἵ τ' ἀπ' αὐτῆς εἰς τὴν χεῖρα νεμόμεναι καὶ ἡ μεγάλη ἡ ἀπὸ τῆς

turus eft, per quam aëris fpiritus fluat, neque vero unquam adeo vacuabitur, ut alio quodam corpore fit opus, quod evacuati locum repleat.

Cap. IV. Quum ergo, quod fuerat propofitum, id abunde demonftratum fit, quid prohibet et ex caeteris abfurdis quaedam adjicere? omnia namque percurrere vix poffum ob ingentem eorum multitudinem. Unum quidem primumque abfurdum eft, oportere quocunque in vulnere, etiamfi fola cutis tenuiori acu vulnerata fit, univerfas quidem arterias fanguine repleri, febremque neceffario fubfequi. Manifeftum autem erit, quod dicitur, fi noftra demonftratio arteriarum vulneribus aptetur. Mecum igitur cogita, arteriam, quae per axillam in univerfam manum diftributa eft, tenui acu effe punctam. Quid autem ex Erafiftrato eveniet? Evacuari nimirum ipfius fpiritum, fimulque cum eo, qui arteriis ineft proximus. Huic autem proximae funt, tum quae ab hac ortae in manum diftribuuntur, tum quae magna a corde prodit, a qua ipfa

καρδίας, ἀφ᾽ ἧς αὐτὴ πέφυκεν. ἀλλ᾽ εἴπερ αὕτη κενωθήσεται, πᾶσα δήπουθεν ἀνάγκη, πλησίον οὖσαν αὐτῆς τὴν ἀριστερὰν κοιλίαν τῆς καρδίας συνεκκενοῦσθαι, τήν τ᾽ ἐπὶ τὴν κεφαλὴν ἀνιοῦσαν καὶ τὴν ἐπὶ τὴν ῥάχιν καταφερομένην. εἰ γὰρ ἅπαντι τῷ κενουμένῳ μέρει τῆς ἀρτηρίας τὰ πλησιάζοντα συνεκκενοῦται, πλησιάζει δὲ ἀεὶ τὰ ἀπ᾽ αὐτῆς πεφυκότα, καὶ ἀφ᾽ ὧν αὐτὴ πέφυκεν, εὔδηλον, ὡς ἥ τ᾽ ἀριστερὰ κοιλία τῆς καρδίας καὶ τῶν εἰρημένων ἑκατέρα συνεκκενωθήσεται τῇ κατὰ τὴν μασχάλην. ἐπεὶ τοίνυν ὑπὸ μὲν τῆς ἑτέρας αὐτῶν αἱ κατὰ τὸν τράχηλόν τε καὶ τὴν κεφαλὴν ἅπασαι πεφύκασιν, ἀπὸ δὲ τῆς ἑτέρας αἱ καθ᾽ ὅλον τὸ λοιπὸν σῶμα, δῆλον, ὡς καὶ ταύτην ἀνάγκη συνεκκενοῦσθαι μέχρι τῶν περάτων. ἀλλ᾽ ὅταν πρῶτον ἐπὶ τὰ πέρατα τῶν ἀρτηριῶν ἡ κένωσις τοῦ πνεύματος ἐξικνῆται, μεταχεῖσθαι συμβήσεται κατὰ τὰς ἀναστομώσεις ἐκ τῶν φλεβῶν εἰς αὐτὰς τὰς ἀρτηρίας αἷμα, καὶ τοῦτο μόνον τῷ κενουμένῳ πνεύματι, τὸ μὲν ἀπὸ τῶν κάτω μερῶν τοῦ σώματος ἐπὶ τὴν κατὰ ῥάχιν ἀρτηρίαν καὶ τὴν καρδίαν ἀφικνεῖσθαι, κἄπειθ᾽

propagata eſt. At ſi haec vacuetur, ſiniſtrum ſimul cordis ſinum huic proximum exiſtentem vacuari utique prorſus neceſſe eſt, tum *ſuperiorem*, quae ad caput aſcendit, tum *inferiorem*, quae ad ſpinam deſcendit. Nam ſi omni, quae evacuatur, parti arteriae, quae vicinae ſunt, ſimul evacuentur, vicinae vero ſint ipſius propagines, a quibus etiam ipſa propagatur, perſpicuum eſt, et ſiniſtrum cordis ventriculum, et praedictas arterias utraſque cum ea, quae per axillam traiicitur, ſimul evacuari. Quum itaque ab ipſa altera *aſcendente* tum cervicis, tum capitis omnes propagentur, ab altera vero *deſcendente* caeterae reliqui universi corporis ortum trahant, ipſam quoque aduſque extrema ſimul evacuari neceſſe eſt. Quum primum autem ad arteriarum extrema ſpiritus vacuitas pervenerit, per anaſtomoſes ſanguinem e venis in arterias transfundi contigerit, eumque duntaxat, quod ſpiritus evacuetur, ab inferioribus quidem corporis partibus ad arteriam ſpinae incumbentem et ad cor, atque ita demum ad axillam

οὕτως ἐπὶ τὴν μασχάλην, τὸ δ' ἀπὸ τοῦ κατὰ τὴν κεφαλὴν ἐπὶ μὲν τὴν ἄνω φερομένην, τὴν προτέραν, ἑξῆς δ' ἐπὶ τὸν τράχηλον καὶ τὴν τετρωμένην. οὕτω δὲ καὶ τὸ διὰ τῶν κατὰ τὴν χεῖρα πασῶν ἀρτηριῶν μεταληφθὲν αἷμα, τῷ πνεύματι συνακολουθοῦν, ἐπὶ τὴν διῃρημένην ἀρτηρίαν ἐγχυθήσεται, καὶ πᾶν οὕτω τὸ καθ' ὅλον τὸν ὄγκον αἷμα ῥυήσεται πρὸς τὴν διαίρεσιν. ἀλλὰ τοῦτο μὲν καὶ πάνυ ἀληθές. φαίνεται δὲ διὰ μιᾶς ἀρτηρίας ἡστινοσοῦν τῶν ἀξιολόγων, εἰ μὴ κωλύσειας αὐτῶν τὴν ῥύσιν, ἅπαν ἐκκενούμενον τὸ καθ' ὅλον τὸν ὄγκον αἷμα. μάχεται δ', ὡς ἐδείξαμεν, οὐ τοῖς κατὰ τὰς ἀρτηρίας αἷμα περιέχειν φάσκουσιν, ἀλλ' Ἐρασιστράτῳ τε καὶ τοῖς οἰκείοις, ὄργανα τοῦ ζωτικοῦ πνεύματος ὑπάρχειν αὐτάς. ἀναγκαῖον γὰρ ἔσται, βελόνῃ τρωθείσης τῆς εἰρημένης ἀρτηρίας, πρῶτον μὲν ἐκκενοῦσθαι τὸ ζωτικὸν πνεῦμα πᾶν, ἔπειτα δὲ εἰς ἁπάσας τὰς ἀρτηρίας αἷμα μεταχεῖσθαι· τὸ δὲ πάντων δεινότατον, ὅτι καὶ εἰς αὐτὴν τὴν ἀριστερὰν κοιλίαν τῆς καρδίας. εἶτα πῶς οὐκ ἐπνίγη τὸ ζῶον, αἵματος ἐμπλησθείσης τῆς κοιλίας

pervenire, partim vero a fuperioribus capitis ad eam, quae prior furfum afcendit, mox vero ad cervicem et ad vulneratam. Atque ita fanguis per omnes manus arterias tranffumptus fpiritum fequens ad fectam arteriam infunditur, ficque in univerfa mole fanguis ad arteriae fectionem confluet. At id equidem veriffimum. Confpicitur enim, per unam qualemcunque infignem arteriam, nifi fluxum ejus prohibueris, totum univerfae molis fanguinem evacuari. Id vero (ut monftravimus) haud fanguinem arteriis contineri afferentibus, fed et Erafiftrato ejusque fectatoribus ipfas vitalis fpiritus organa effe volentibus adverfatur. Etenim, acu vulnerata dicta arteria, primum quidem vitalem fpiritum, eumque univerfum evacuari, deinde vero in omnes arterias fanguinem transfundi neceffe eft, poftremo (quod omnium graviffimum eft) in ipfum quoque finiftrum cordis ventriculum. Ad haec quo pacto, ipfo cordis ventriculo fanguine repleto,

ταύτης, ἢ οὐκ ἀπέθανεν ἔμπροσθεν, ἡνίκα ἐξεκενοῦτο τὸ πνεῦμα τὸ ζωτικὸν, ἢ τὰς τῶν μυῶν κινήσεις οὐκ ἀπέλειπεν, ἢ τὰς αὐτῶν τῶν ἀρτηριῶν οὐκ ἐβλάβη, [158] ἢ πυρετὸς οὐκ ἠκολούθησεν αὐτῷ; πάντα γὰρ ταῦτα ἀναγκαῖον ἦν συμπίπτειν κατὰ τὸν Ἐρασίστρατον οὕτως, ὅτε μήτε τὰς κινήσεις τῶν ἀρτηριῶν ὑπελάμβανε τεταγμένας διαμεῖναι δύνασθαι, μηδὲ τὴν τοῦ πνεύματος χορηγίαν ἐν ἅπασι τοῖς μορίοις ἀκώλυτον, ὅτι μὴ κενὰ παντελῶς αἵματος ὑπάρχουσιν, ἔπεσθαί τε πυρετὸν ἐξ ἀνάγκης, ὅταν εἰς τὸ ἐντὸς τῶν βουβώνων καὶ μασχαλῶν ἀρτηρίας αἵματος παρέμπτωσις γένηται. καὶ μὴν οὐδὲν τούτων φαίνεται συμπίπτον τῷ ζώῳ. πειραθῆναι δὲ ἔστι παντὶ τῷ βουλομένῳ, καθότι καὶ ἡμεῖς ἐπειράθημεν πολλάκις τρώσαντες τὴν προειρημένην ἀρτηρίαν. οὐ χαλεπῶς δὲ ἐξευρήσεις αὐτὴν καὶ πρὶν γυμνῶσαι τὸ δέρμα τῷ σφυγμῷ τεκμαιρόμενος. διασημαίνει γὰρ ἡ κίνησις ἐν μὲν τοῖς ἰσχνοῖς ζώοις ἐπιπλέον, ἐν δὲ τοῖς πίοσιν πλησίον τοῦ κατ᾽ ὀλέκρανον ἄρθρου. ταύτῃ τοίνυν, εἴπερ ἂν δεήσῃ, τιτρώσεις, ἢ γραφεῖον ὀρθώσας καὶ καθιεὶς,

non fuffocetur animal, vel non prius interierit, quum fpiritus vitalis vacuabatur, vel mufculorum motus non amiferit, vel arteriarum pulfum non oblaeferit, vel febris non fequuta fit? Haec enim omnia ita contingere neceffe erat, ut cenfet Erafiftratus, quum neque arteriarum motus ordinatos permanere poffe arbitrabatur, neque fpiritus commeatum in omnibus partibus liberum, quod fanguine prorfus vacuatae non fint, febrem quoque neceffario fuccedere, quoties fanguis in arterias inter alas et inguina pofitas inciderit. Horum attamen nullum animali contigiffe videtur. At quicunque voluerit, ipfi licet in eo periculum facere, quod et nos in fecta praedicta arteria multoties experti fumus. Neque difficile ipfam comperies, etiam antequam cute nudaveris, ex pulfu conjiciens. Motus enim figno prodit, in macilentis quidem animalibus magis, in pinguibus vero prope articulum cubiti. Hanc igitur, fi opus fuerit, vulnerabis directo ac impofito ftilo, vel acu, vel aliquo

ἢ βελόνην, ἤ τι τῶν ἰατρικῶν μαχαιρίων τῶν ἰσχνῶν, ἤ τι τῶν παραπλησίων ὀργάνων, ὅσα βραχεῖαν δύναται ποιῆσαι τὴν διαίρεσιν, ἵνα τά τ᾽ ἄλλα πάνθ᾽, ὅσα πρόσθεν εἴρηται, κατὰ τὸν τόπον ἀποδείξῃς αὐτῶν, καὶ ὡς οὐδὲν οὔθ᾽ αἱ τῶν ἀρτηριῶν κινήσεις οὔθ᾽ αἱ τῶν μυῶν παραβλάπτονται. μὴ τοίνυν ὅτι μεγάλης ἀρτηρίας τιτρωσκομένης ἀνάγκη ταῦτα συμβαίνειν, ἀλλὰ καὶ μικρᾶς τῆς τυχούσης καὶ τοῦ δέρματος μόνον. οὐ γὰρ τοῦτο βούλεται πλέγμα τῶν τριῶν ἀγγείων ὑπάρχειν, ὥστ᾽, εἰ καθ᾽ ὁτιοῦν αὐτῶν μέρος νύξειας βελόνῃ λεπτῇ, πάντως τὰ τρία γένη τῶν ἀγγείων τετρώσεται. νυττέσθω τοίνυν τὸ κατὰ τὸν βραχίονα δέρμα τὸ ἐπικείμενον τῇ κατὰ τὰς μασχάλας ἀρτηρίᾳ, εἶτ᾽ ἐκκενούσθω τὸ διὰ τῆς ἀδήλου μὲν πρὸς τὴν ὄψιν διαπνοῆς, ὅπερ Ἐρασίστρατος βούλεται γίγνεσθαι, τετρωμένης ἀρτηρίας πνεῦμα, συνεκκενούσθω δ᾽ αὐτῷ καὶ τὸ συνεχὲς τὸ κατὰ τὴν ὑποκειμένην ἀρτηρίαν τὴν μεγάλην, τὴν διὰ τῆς μασχάλης. πάντῃ γάρ που τό γε ἐπικείμενον τοῖς μορίοις τοῦ σώματος δέρμα πρὸς τῶν ὑποκειμένων ἀρτηριῶν ἀποφύσεις τινὰς λαμβάνει· ἀλλ᾽ εἰ καὶ παρ᾽ ἄλλων τινῶν, οὐδὲν ἐμοί

medico fcalpello tenui, aut alio quodam fimili inftrumento, quod anguftam poffit fectionem facere, ut, quaecunque omnia praedicta funt, illis ex eo loco demonftres, et ut neque arteriarum neque mufculorum motus oblaedantur. Non itaque folum, quum arteria magna vulneratur, haec accidere neceffe eft, fed et quum parva eft, et quum fola cutis *inciditur.* Non enim eam vult cutim trium vaforum effe texturam, ut, quamcunque eorum partem tenui acu punxeris, omnia fimul tria vaforum genera vulnerentur. Pungatur itaque in brachio cutis, quae arteriae ex axillis prodeunti fubjacet; evacuetur dein fpiritus, isque per infenfibilem, quoad vifum, tranfpirationem, (quod ita fieri vult Erafiftratus,) fecta arteria; cum eo quoque continuus fpiritus evacuetur ex arteria magna fubjacente, quae ab alis illuc procedit. Nam quae prorfus corporis partes involvit cutis, quofdam a fubjectis arteriis ramulos accipit; quod fi etiam ab aliis quibufdam

γ᾽ οὐν διαφέρει. συνεκκενωθήσονται γὰρ, αἵτινες ἂν ὦσι, ταῖς κατὰ τὸ τιτρωσκόμενον δέρμα συνεχέσιν, ἐκείναις δὲ αἱ λοιπαὶ πᾶσαι· ταῦτα γὰρ ἐδείχθη μικρῷ πρόσθεν. εἶτα πῶς οὐκ ἄτοπον, κἂν εἰ τῇ λεπτοτάτῃ βελόνῃ τρωθείη τὸ δέρμα, εὐθὺς οὕτω πάσας μὲν ἐμπίπλασθαι τὰς ἀρτηρίας αἵματος, πυρετὸν δ᾽ ἐξ ἀνάγκης ἕπεσθαι;

Κεφ. έ. Πρὸς ταῦτ᾽ ἐγὼ μὲν ᾠόμην αὐτὸς μήτ᾽ ἀντιλέξειν μηδένα, μαθήσεσθαί τε τὰ κακῶς ἐγνωσμένα οὐ μὴν ἐθέλουσί γε, ἀλλ᾽ ὥσπερ οἱ παντελῶς ἰδιῶται παλαισμάτων, οὐ γνωρίζοντες κείμενον ἐπὶ γῆς ἐνίοτε τὸν νῶτον αὐτῶν, ἔχονται τραχήλου τῶν καταβαλόντων, οὐδ᾽ ἐπιτρέποντες ἀναστῆναι, τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ οὗτοι ἀμαθεῖς ὄντες τῶν ἐν τοῖς λόγοις πτωμάτων, οὐκ ἐπιτρέπουσιν ἀπαλλάττεσθαι, κενάς τινας ἀεὶ στροφὰς στρεφόμενοι καὶ παντοίως λογιζόμενοι, μέχρι τοῦ, μισήσαντός τινος τὴν ἀναισχυντίαν ἅμα καὶ τὴν ἀμαθίαν αὐτῶν, ἀποδυσπετήσαντας χωρισθῆναι. οἵ γε καὶ νῦν οὐκ αἰδοῦνται λέγοντες, ὡς ἐκ

accipiat, nihil mihi ad rem obftat. Nam cute vulnerata evacuabuntur fimul, quae cuti continuae fuerint, et cum illis reliquae omnes. Haec fiquidem paulo ante a nobis monftrata sunt. Sed quo pacto hoc abfurdum non eft, fi quantumvis tenuiffima acu vulnerata fit cutis, ftatim univerfas fic arterias repleri fanguine febremque fuboriri oportere?

Cap. V. Hifce objectionibus mecum ipfe olim exiftimabam contra venturum neminem, imo potius male conftituti dogmatis abfurditatem plerofque animadverfuros; at nemo eft, qui fententiam mutare velit. Sed ut luctae prorfus imperiti non advertunt, fe terram dorfo tangere, quod dejectoris fui cervicem teneant, atque ideo ipfum furgere non permittunt: fic et ifti faciunt, qui quum ignari fint errorum, qui in rationibus committi folent, nos difcedere non permittunt, fed inanes quafdam tricas complicant et quocunque vis modo verba nectunt, quoad aliquis exofus impudentiam et ruditatem eorum nolentes cedere dirimat. Siquidem aliqui usque in hunc

τῶν πλησίων μόνων συναναστομώσεων ἡ μετάληψις ταῖς ἀρτηρίαις [159] τοῦ αἵματος γίγνεται, μὴ μεμνημένοι μήθ' ὅτι τὰς ἐσχάτας αὐτὸς Ἐρασίστρατος εἴρηκε κενοῦσθαι πρώτας, μήθ' ὅτι φαίνεται τοῦτ' ἐναργῶς, ἐφ' ὧν αὐτὸς ἐκεῖνος ἔγραψεν ἀνατομῶν. ἐν γὰρ τῷ διαιρεῖσθαι τὸ ἐπιγάστριον ἅμα τῷ περιτοναίῳ κατὰ τὸ μεσεντέριον ἀρτηρίας ἰδεῖν ἔστι σαφῶς, ἐπὶ μὲν τῶν νεοθηλῶν ἐρίφων γάλακτος πλήρεις, ἐπὶ δὲ τῶν τελείων ζώων ἀλλοίας, οὐ μὴν πνεῦμά γε μόνον ὤφθησαν ἔχουσαι πώποτε, καθάπερ οὐδ' ἄλλη τις ἀρτηρία γυμνωθεῖσα. νομίζω δ' αὐτοὺς εἰς τοσοῦτο ἀμαθεῖς εἶναι τῶν κατὰ τὰς ἀνατομὰς φαινομένων, ὡς μηδ' αὐτοὺς τοῦτο γινώσκειν, ὅτι καλῶς εἴρηκεν ὁ Ἐρασίστρατος ἐσχατιὰς τὰς κατὰ τὸ μεσεντέριον ἀρτηρίας, παραβάλλων αὐτὰς δηλονότι ταῖς κατ' ἐπιγάστριον. οἴονται γὰρ ἴσως, ὅτι τῇ θέσει πλησίον εἰσὶν, οὕτω καὶ τῇ συνεχείᾳ πλησίον ὑπάρχειν αὐτὰς, οὐκ εἰδότες, ὡς ἀπὸ τῆς ἐπὶ τῇ ῥάχει μεγάλης ἀρτηρίας ἑκάτεραι πεφύκασιν, αἱ μὲν κατὰ

diem non erubefcunt affirmare, fanguinem in arterias ex propinquis folummodo venis adapertis concedere, minime memores, Erafiftratum dicere, extremas quoque arterias fpiritu prius exinaniri, quam fanguinem affumant, atque haec evidenter conftare libris, quos ille de diffectionibus confcripfit. Nam fi ventrem imum et interiorem membranam diviferimus, arterias in mefenterio plane confpiciemus, in haedis quidem nuper natis lacte refertas, in adultis autem animalibus alterius rei plenas: fpiritum autem folum nunquam illas continere viderunt, ficut nec ullam aliam arteriam, cum nudata fuerit. Arbitror autem, ipfos adeo imperitos effe eorum, quae ad diffectiones attinent, ut neque id fatis intelligant, quod eft ab Erafiftrato recte pronunciatum, extremas arterias effe, quae mefenterium occupant, nimirum ipfas ad eas, quae imo ventri infunt, comparante. Fortaffis enim, ut fitu, fic continuitate illas inter fe proximas opinantur, non advertentes, ab arteria magna, quae fpinae incumbit, et omnes illas oriri, quae ad mefenterium deveniunt, et

τὸ μεσεντέριον ἅπασαι, τῶν δὲ κατ' ἐπιγάστριον αἱ πλεῖσται. καί (224) τινες καὶ ἀπὸ βουβώνων ἀνιοῦσαι καὶ αἱ ἀπὸ τοῦ στέρνου κατιοῦσαι συνεχεῖς εἰσι ταῖς κατὰ τὸ μεσεντέριον ἀρτηρίαις διὰ τῆς μεγάλης τῆς κατὰ τὴν ῥάχιν. οὔκουν ἐνδέχεται διαδοθῆναι τὸ πάθος ἀπὸ τῶν ἑτέρων ἐπὶ τὰς ἑτέρας, οὔτ' οὖν κένωσιν, οὔτ' ἄλλο οὐδὲν, μὴ διὰ τῆς ἐπὶ τῇ ῥάχει πρότερον ὁδοιπορῆσαν. ᾧ γὰρ δὴ ἔοικε μάλιστα, καὶ δὴ πειράσομαι φράσαι. νόησόν μοι τὴν μὲν ἀρτηρίαν τὴν ἐπὶ τῇ ῥάχει καθάπερ τι δένδρου πρέμνον, τὰς δ' ἀπ' αὐτῆς φυομένας οἷον κλάδους. ἴσαι δ' αὗται σχιζόμεναι τελευτῶσιν οἷον βλαστήματά τινα καὶ φύλλα. ὡς οὖν τὰ φύλλα πολλάκις ἀπὸ διαφερόντων πλησίον μέν ἐστιν τῇ θέσει, πορρωτάτω δὲ τῇ πρὸς ἄλληλα συνεχείᾳ, (διὰ μέσου γὰρ ἑνοῦται τοῦ πρέμνου,) τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ αἱ κατ' ἐπιγάστριον ἀρτηρίαι ταῖς κατὰ μεσεντέριον ἐγγυτάτω κείμεναι διὰ μακροτάτου συνάπτονται. εἰς οὖν τὰς ἐσχάτας ἀρτηρίας (τοῦτο γὰρ ἐξ ἀρχῆς ἐλέγετο) μεταχεῖται πρό-

plerasque ex illis, quae imum ventrem occupant: quamquam nonnullae etiam arteriae, partim ex inguinibus afcendentes, partim e pectore defcendentes, per arteriam magnam, quae fpinae incumbit media, hifce arteriis junguntur, quae in mefenterio funt. Quamobrem ab iis ad illas non affectionem, non inanitionem, non denique aliud quippiam tranfire continget, nifi prius in arteriam perveniat, quae fpinae inhaeret. Hoc cujusmodi fit, per fimilitudinem explicare nitar. Arteriam, quae fpinae haeret, perinde atque truncum arboris unius effe cogites, alias vero ex ea ortas veluti ramos, et rurfus alias, quae a fe invicem divifae aequales protenduntur, ficuti in ramis germina et folia. Quemadmodum igitur folia e diverfis ramis prodeuntia plerumque fibi intervallo propinqua funt, quamvis longo fint exortus progreffu copulata, (nam trunco inter fe folia junguntur,) fic et arteriae, quae in imo ventre difperguntur, etiamfi propinquae fpatio fint arteriis mefenterii, longo tamen originis intervallo fefe contingunt. Si prius igitur in extremas arterias, (hoc enim a

τερον ἢ εἰς τὰς ἄλλας ἁπάσας τὸ αἷμα, καὶ διὰ τοῦτ' ἀναγκαῖον, ἵν' ἐπὶ τὰς τετρωμένας ἀφίκηται, ἅπαν ἐκκενωθῆναι τὸ ζωτικὸν αἷμα. τοῦτο δ' ὡς ἄτοπόν ἐστιν, ἔμπροσθεν ἐδείχθη. τάχ' οὖν ἤδη τις θαυμάζοι τε καὶ ζητοίη, πόθεν ἐπῆλθε συνετοῖς οὕτως ἀνδράσιν ἄτοπον ἐσχάτως προελέσθαι δόγμα. οὐ γὰρ δὴ ἀπό του γε καταπεσόντες, ἀλλὰ πάντες ὑπό τινων πιθανῶν ἀναπεισθέντες ἐπὶ τοῦθ' ἧκον. ἀφ' ὧν μὲν οὖν ἐπείσθησαν, αὐτοὶ διὰ τῶν ἰδίων δηλοῦσι γραμμάτων. ὅτι δὲ πιθανοῖς μὲν, οὐ μὴν ἀληθέσιν ἠκολούθησαν λογισμοῖς, ἐγὼ πειράσομαι δεῖξαι, πρότερόν γε τὸ καθόλου περὶ πάντων τοὺς λογισμοὺς σφάλμα διὰ βραχέων ὑπομνήσας. ἁπάντων γὰρ τῶν εἰς γνῶσιν ἀνθρώπων ἡκόντων τὰ μὲν αἰσθήσει, τὰ δὲ λόγῳ φωρᾶται. καὶ τοίνυν ὥσπερ τὰς αἰσθήσεις πολλὰ τῶν αἰσθητῶν καταφεύγει κατὰ τὰς πολλὰς αἰτίας, οὕτω καὶ τὸν λόγον. ὁ μὲν οὖν φιλαλήθης ἀνὴρ οὔτε τῶν ἐναργῶς γιγνωσκομένων ἀφίσταται διὰ τὴν τῶν ἀδήλων ἀγνωσίαν, οὔτε τοῖς ἀγνώστοις

principio dicebamus,) quam in alias omnes, ſanguis transfunditur, ob hoc quoque neceſſe eſt, quo ſanguis ad vulnus perveniat, vitalem ſpiritum totum emitti: id autem quam abſurdum ſit, demonſtratum eſt antea. Hic aliquis mirari poſſet et quaerere, unde tam prudentibus viris in mentem venerit velle abſurdas uſque adeo tueri opiniones: neque enim ullo mentis vitio ducti, ſed probabili quapiam ratione perſuaſi in hanc ſententiam omnes devenere. Cui ego ita reſponſum velim, ipſos ſuis in libris ſcriptum reliquiſſe probationes, quibus ad haec credendum inducti ſint: quas ut veriſimiles fuiſſe, ita veras non eſſe, me nunc oſtenſurum recipio, ſi prius, quid in quavis argumentatione pleroſque decipiat, ſummatim et paucis commemoravero. Quaecunque in cognitionem hominum veniunt, aut ſenſu, aut ratione deprehenduntur: atque ut ſenſilium multa multis de cauſis ſenſum effugiunt, ita rationem quoque rationabilium multa praetereunt. Quod cum ita ſit, quiſquis ſincerus veritatis amator extiterit, is nec ab evidenter cognitis ob ea, quae nondum comperta

συγκατατίθεται διὰ τὴν τῶν ἐναργῶν γνῶσιν. ὁ δὲ μὴ τοιοῦτος ἢ τοῖς ἀδήλοις συνηπόρησε τὰ γινωσκόμενα, ἢ διὰ τοῦτο καὶ τὸ ἄδηλον προσήκατο. πεπόνθασι δὲ τὸ μὲν πρότερον οἱ Σκεπτικοὶ, τὸ δὲ δεύτερον οἱ πλεῖστοι τῶν Δογματικῶν. πῶς μὲν οὖν ἄν τις μηδὲν τοιοῦτο σφάλλοιτο, δι᾽ ἑτέρων δεδήλωται.

Κεφ. ς'. [160] Νυνὶ δὲ τοῖς περὶ τὸν Ἐρασίστρατον ἐνδείξασθαι τὸ σφάλμα πειράσομαι. οὐ γὰρ ἐξ οἰκείων ἀποδείξεων αἵματος κενὰς τὰς ἀρτηρίας ἀπεφήναντο, ἀλλ᾽ ἐξ ὧν ἠπόρησαν ἐν ἑτέροις, ἀπιστήσαντες τῷ ἐναργῶς, παραπλήσιόν τι παθόντες τοῖς τὴν κίνησιν ἀνελοῦσιν, ὅτι τὸν κατ᾽ αὐτῶν λόγον ἠπόρησαν διαλύσασθαι. βέλτιον δ᾽ οἶμαι τὴν μὲν κίνησιν ὡς ἐναργὲς πρᾶγμα τιθέναι, τὸν δὲ κατ᾽ αὐτοὺς λόγον ἐπὶ σχολῆς πειρᾶσθαι διαλύεσθαι· ὡσαύτως δὲ καὶ τὰς ἀρτηρίας, ὅτι μὲν αἷμα περιέχουσιν, ἐκ τοῦ, κἂν λεπτοτάτῃ τρωθεῖεν βελόνῃ, παραχρῆμα φαίνεσθαι προ-

habet, recedet, nec ob evidenter cognita iis, quae adhuc fibi incomperta funt, accedet: qui vero talis non eft, vel incognitarum rerum gratia de cognitis dubitat, vel cognitarum caufa incognitis affentitur. In primum inciderunt ii, qui, quod nihil fciri dicerent, fe Scepticos appellarunt; in fecundum plerique illorum, qui Dogmatici nominantur. Verum quo modo quifpiam neque huc neque illuc impingat, alibi eft a nobis explicatum.

Cap. VI. Hic autem, quo pacto Erafiftratus labatur, folum patefaciemus. Neque enim ex propriis demonftrationibus pronunciavit, arterias fanguine carere, fed ex aliis, de quibus quod ab evidentibus defcifceret dubitabat, perfimilis factus illis, qui motum non effe dicebant, quia rationes quafdam contra fe factas folvere nefciebant. Sed melius, opinor, et ifti fibi confuluiffent, fi motum effe ut evidens quiddam primo conceffiffent, tum objectiones contra fe factas diluere per otium ftuduiffent. Et Erafiftratus melius egiffet, fi arterias ideo fanguinem continere conceffiffet, quod videamus, ipfas acu etiam fubti-

χεόμενον αὐτὸ συγχωρεῖν, διὰ τί δὲ μηδὲν ἡ φύσις εἰκῆ ποιοῦσα διττὸν τῶν ἀγγείων γένος ἐδημιούργησεν μιᾶς ὕλης περιεκτικὸν, ἰδίᾳ ζητεῖν· οὕτω δὴ καὶ τὸ, πῶς εἰς ἅπαν τὸ σῶμα κομισθήσεται τὸ διὰ τῆς εἰσπνοῆς ἑλκόμενον πνεῦμα, τῶν ἀρτηριῶν αἷμα περιεχουσῶν, ἢ μὴ κομιζομένου, πῶς αἱ κατὰ προαίρεσιν κινήσεις ἔσονται, ἢ πῶς ἡ κατ' αὐτὰς τὰς ἀρτηρίας κίνησις ἀπαραπόδιστος μένει, μὴ δυναμένη συνοικεῖν ἀμάχως πνεύματι ὑγρῷ. τὰ γὰρ τοιαῦτα προβλήματα μέν ἐστιν ἴδιά τε καὶ καθ' ἑαυτὰ προβάλλεσθαί τε καὶ ζητεῖσθαι δίκαια, καὶ τάχ' ἂν τῶν καὶ ἄπειρα νομισθέντι, οὐ μὴν ἱκανά γε τὸ ἐναργὲς ἀνατρέπειν. αὐτίκα γέ τοι τὸ πρῶτον αὐτῶν εἰρημένον ὁμοιότατόν ἐστιν, ὡς εἰ καὶ τοῖς μηρυκάζουσι ζώοις θεασάμενος πλέονας κοιλίας, τὴν μὲν τῆς τροφῆς ὑποδεκτικὴν εἶναι λέγοι, τὴν δὲ τοῦ πόματος, τὴν δὲ τοῦ πνεύματος, οὐ γὰρ τὴν μηδὲν εἰκῇ ποιοῦσαν φύσιν ὑποδοχῆς ἕνεκα μιᾶς ὕλης πολλὰς ἐργάσασθαι τὰς γαστέρας. ὡς γὰρ κἀνταῦθα χρεία τίς ἐστιν

lissima perforatas illico sanguinem fundere: seorsumque postea secum discussisset, cur natura, quae nihil frustra molitur, duo receptacula genere distincta unam rem continentia fabricasset: item et illud, quo pacto in universum corpus aër, quem respirando attrahimus, perveniat, si arteriae sanguinem contineant: vel, si non pervenit, quo modo, prout libuerit, movere nos possumus, aut qua ratione sine impedimento spiritus arterias movere queat, cum sanguis ipsis reluctetur. Hasce quaestiones seorsum proponere et sigillatim quamque discutere aequum sane fuerat cum etiam fortasse, qui infinitum concedit: nam quamvis solutu difficiles sint, non tamen ad rerum evidentiam submovendam satis valere debent. Atque ut ab eo exordiar, quod primum diximus, perinde est ac si quis in iis quae ruminant animantibus plures ventres conspicatus, hunc credat pabulum, illum potum, alium spiritum excipere, neque naturam, quae nunquam frustra quicquam egit, unius rei gratia multa receptacula fecisse. Quemadmodum enim in illis, etiamsi tot ven-

Ed. Chart. III. [160.] Ed. Baf. I. (224.)

ἑτέρα, δι᾽ ἣν αἱ πολλαὶ γεγόνασι, καίτοι γε τὴν αὐτὴν ὕλην ὑποδεχόμεναι, οὕτως ἔχει καὶ περὶ τῶν ἀρτηριῶν καὶ τῶν φλεβῶν. αἷμα γὰρ ἀμφότεραι περιέχουσιν, ὡς ὁ πρόσθεν λόγος ἀπέδειξε. διάφοροι δὲ τῇ κατασκευῇ γεγόνασι χρείας τινὸς ἕνεκεν, ἣν ἐν ἑτέροις ὑπομνήμασιν διέξιμεν. αἱ κατὰ προαίρεσιν ἔσονται κινήσεις, ἢ πῶς αἱ τῶν ἀρτηριῶν τεταγμέναι φυλαχθήσονται, καὶ πῶς ἀμαχεὶ δύναται συνεῖναι τὸ αἷμα τῷ πνεύματι. ὥσπερ γὰρ ὁμολογούμενον λαμβάνοντες, τὸ δεῖν ἀπὸ τῆς καρδίας αὐταῖς ἐπιπέμπεσθαι τὸ πνεῦμα, τὰ λοιπὰ συμπεραίνουσιν, οὐκ εἰδότες, ὡς καὶ τοῦτ᾽ αὐτὸ μοχθηρόν ἐστιν, καὶ ῥᾳδίως ὅπη παρακρούεται φωραθῆναι δύναται. γυμνοῦντες οὖν ἡμεῖς ἑκάστοτε μεγάλας ἀρτηρίας, ἃς ἐνδέχεται, μάλιστα δ᾽ ἐνδέχεται τὰς κατὰ κῶλα, τοὺς Ἐρασιστρατείους ἐρωτῶμεν, εἰ κἂν νῦν γοῦν, ὁπότε γεγύμνωνται, δοκοῦσιν ἐν αὐταῖς ἔχειν αἷμα. οἱ δ᾽ ἐξ ἀνάγκης ὁμολογοῦσιν, ἅμα μὲν ὅτι καὶ

tres unam rem excipiat, diverſum tamen uſum habuerunt, cujus gratia plures etiam exiſtunt, ſic in arteriis et venis ſe res habet. Sanguinem enim ambae continent, ut praecedens oratio docuit: et conſtitutione diſſimili ſunt certi cujusdam uſus cauſa, quem nos aliis in libris explicavimus. Deinde, quod ſecundum fuit, quo pacto aër attractus reſpirando in totum corpus veniat, ſi ſanguinem arteriae contineant: vel ſi non venit, quomodo nos movere pro voluntate poſſimus: et demum qua ratione tam diſtincte pulſent arteriae, ſanguinique ſpiritus ſine repugnantia commiſceri queat: quaedam ſibi dari volunt, de quibus inter omnes non conſtat. Aſſumunt enim ut ab omnibus conceſſum, ſpiritum arteriis a corde ſubmitti, tum ex hoc reliqua concludunt, non animadvertentes, hoc quoque falſum eſſe, deprehendique facile poſſe, ubi ratio iſta decipiat. Deteximus nos interdum arterias magnas opportunas, (opportunae ſunt, quae in brachiis et cruribus exiſtunt,) interrogavimuſque Eraſiſtrati ſectatores, an ne tum quidem, cum detectae forent, ſanguis ineſſe arteriis videretur. Fatebantur autem ex neceſſitate, ſimul

αὐτὸς Ἐρασίστρατος αὐτὰς ἐν τῷ διαιρεῖσθαι τὸ δέρμα παρέμπτωσιν αἵματος ἐκ τῆς ἀρτηρίας γίγνεσθαί φησιν, ἅμα δ᾽ ὅτι καὶ τὸ φαινόμενον οὕτως ἔχει. βρόχῳ γὰρ ἡμεῖς ἑκατέρωθεν τὰς γεγυμνωμένας ἀρτηρίας διαλαμβάνοντες, εἶτ᾽ ἐκτέμνοντες τοὖν μέσῳ, δείκνυμεν αἵματος μεστάς. ἀλλὰ πῶς, φασὶν, εἰς ὅλον τὸ σῶμα κομισθήσεται τὸ διὰ τῆς ἀναπνοῆς ἑλκόμενον πνεῦμα τῶν ἀρτηριῶν αἷμα περιεχουσῶν; τίς δ᾽ ἀνάγκη τοῦτο γίγνεσθαι; δύναται γὰρ ἅπαν ἀντεκπνεῖσθαι, καθάπερ τοῖς πλείστοις [161] τε καὶ ἀκριβεστάτοις ἔδοξεν ἰατροῖς τε ἅμα καὶ φιλοσόφοις, οἳ μὴ τῆς οὐσίας, ἀλλὰ τῆς ποιότητος αὐτοῦ δεῖσθαί φασι τὴν καρδίαν ἐμψύχεσθαι ποθοῦσαν, καὶ ταύτην εἶναι χρείαν τῆς ἀναπνοῆς. λαμβάνουσιν οὖν οἱ περὶ τὸν Ἐρασίστρατον κἀνταῦθα τὸ ζητούμενον αὐτὸ, πρὶν ἀποδεῖξαι, δέον αὐτὸ τοῦτο πάλιν ἰδίᾳ ζητεῖν, ὥσπερ ἡμεῖς πεποιήκαμεν, καὶ πάντες ὅσοι τάξει περὶ τῶν πραγμάτων σκοπούμενοι, καὶ πάντες ὁμοῦ ζητοῦντές τε καὶ πράττοντες. ἀποδέδεικται δ᾽

quia ipfe Erafiftratus afleverat, cum pellis detrahitur, in arterias fanguinem migrare, fimul quia fenfus ita dijudicat: nam ubi funiculo diffectam arteriam utrinque ligavimus et quod in medio comprehenfum fuerat incidimus, fanguine plenam ipfam effe monftravimus. Sed quo modo, reclamant, in totum corpus aër veniet, quem refpirando attrahimus, fi fanguinem arteriae contineant? Quibus refpondendum eft, quae neceffitas hoc eos fateri cogat, cum poffit totus qui refpirando admiffus eft aër foras etiam remitti, quemadmodum pluribus iifque diligentiffimis tam philofophis quam medicis vifum eft, qui cor inquiunt non aëris fubftantiam expofcere, fed frigiditatem folummodo, qua recreari defiderat, atque hunc effe refpirationis ufum. Sumunt igitur Erafiftrati fectatores et hac in re id, de quo dubitatur. Prius iftud ipfum demonftrandum fuerat: tum figillatim quaeque inveftigare debebant: ficut et nos fecimus et omnes, quotquot ordine rerum confiderationem fufcepere, quique non folum inveftigare, fed tractare etiam res voluere.

ἡμῖν ἐν τῷ περὶ χρείας ἀναπνοῆς, ὡς ἤτοι παντελῶς ὀλίγον, ἢ οὐδὲν ὅλως τῆς τοῦ πνεύματος οὐσίας εἰς τὴν καρδίαν μεταλαμβάνεται. τὰ δ' αὐτὰ διαμαρτάνουσιν κἂν τῷ προβάλλειν, ὅπως αἱ κατὰ προαίρεσιν γεγυμνωμέναι περιέχουσιν αἷμα. δείκνυμι ἐφεξῆς κινουμένας αὐτὰς ἀπαραποδίστως οὐ πρὸς τὴν ἁφὴν μόνον, ἀλλὰ καὶ πρὸς τὴν ὄψιν. εἶτα ἐπερωτῶμεν λόγον, οὗ τὰ λήμματα καὶ πρὸς αὐτῶν ἐκείνων ὡμολόγηται. φασὶ γὰρ ἀληθὲς ὑπάρχειν τουτὶ τὸ συνημμένον. εἰ δὲ καὶ αἷμα περιέχουσιν αἱ ἀρτηρίαι, καὶ παρὰ καρδίας πληροῦνται πνεύματος, διαφθαρήσεται τῶν ἐν αὐτοῖς κινήσεων ἡ τάξις. αὐτὸ μὲν γὰρ καθ' ἑαυτὸ τὸ τοιοῦτο συνημμένον, εἰ αἷμα περιέχουσιν αἱ ἀρτηρίαι, διαφθαρήσεται τῶν ἐν αὐταῖς κινήσεων ἡ τάξις, οὔτ' ἐκεῖνοι τολμῶσιν ἀληθὲς εἶναι λέγειν, οὔτ' ἄλλος τις νοῦν ἔχων, δυναμένων γε δὴ τῶν ἀρτηριῶν οὐ διὰ τὸ πληροῦσθαι παρὰ τῆς καρδίας διαστέλλεσθαι, ἀλλ', ὅτι

Demonſtratum eſt autem a nobis in eo libro, quem de uſu reſpirationis edidimus, vel omnino parum, vel nihil prorſus aëris inſpirati in cor deſcendere. Eodem pacto rurſus aberrant, cum petunt, quo modo movere nos poſſimus ad imperium voluntatis, quove modo motus arteriarum non impediatur, ſed tam diſtincte procedat, ſi ſanguinem arteriae contineant. Adverſus quos ſubinde primo monſtramus, arterias non ſolum manuum, ſed oculorum etiam judicio ſine impedimento moveri: deinde rationem hanc inducimus, cujus aſſumptiones etiam ipſi veras fatentur: concedunt enim, veram eſſe hanc adjunctionem: ſi ſanguinem arteriae continent et a corde ſpiritu implentur, ordinem in motu ſervare non poſſunt, nam hujusmodi adjunctionem ita per ſe ſumptam: ſi ſanguinem arteriae continent, earum motus ordinem non ſervabit: ne ipſi quidem ut veram affirmare audent, nec alius quiſquam, qui mente praeditus ſit: cum poſſint arteriae, non quia a corde repleantur, extendi, ſed quia extenduntur, ideo repleri. Oport-

διαστέλλονται, διὰ τοῦτο πληροῦσθαι. χρὴ τοίνυν προομολογεῖσθαι τὸ παρὰ (225) τῆς καρδίας αὐτὰς πληροῦσθαι πνεύματος, εἰ μέλλει τὸ συνημμένον ἀληθὲς ἔσεσθαι. ἀμφοτέρων γὰρ τεθέντων, τοῦ τε περιέχειν αἷμα, καὶ τοῦ παρὰ τῆς καρδίας πληρουμένας διαστέλλεσθαι, τῷ διαφθείρεσθαι τῶν κατὰ φύσιν ἐν αὐταῖς κινήσεων τὴν τάξιν, ἐξ ἀνάγκης ἕπεται, θατέρῳ μόνῳ κατ᾽ οὐδεμίαν ἀνάγκην ἑπομένην. ἐρωτάσθω τοίνυν ὁ λόγος ἐπὶ τῶν γεγυμνωμένων ἀρτηριῶν ὧδέ πως. εἰ αἱ ἀρτηρίαι καὶ αἷμα περιέχουσι, καὶ παρὰ καρδίας πληρούμεναι διαστέλλονται, διαφθαρήσεται τῶν ἐν αὐταῖς κινήσεων ἡ τάξις· ἀλλὰ μὴν οὐ διαφθείρεται· φαίνεται γὰρ καὶ τοῦτο· οὐκ ἄρα καὶ αἷμα περιέχουσι, καὶ παρὰ καρδίας πληρούμεναι διαστέλλονται. οἱ δέ γε περὶ τὸν Ἐρασίστρατον, καὶ τὰ δύο λήμματα, καὶ τὸ συνημμένον καὶ τὸ ἀντικείμενον τοῦ λήμματος ἐν αὐτῷ προσιέμενοι, οὐκ οἶδ᾽ ὅπως οὐκέτι προσίενται τὸ συμπέρασμα, τυχὸν ἴσως ἀγνοοῦντες, ἅπερ οὐδὲ τοὺς ἐπιτυχόντας λέληθεν, ὡς ἐκ συνημμένου καὶ τοῦ ἀντικειμένου οὕτως εἰς ὃ λήγει τὸ ἀντικείμενον τοῦ ἡγουμένου

teret nos igitur fateri prius, arterias a corde fpiritu compleri, fi ejusmodi adjunctum verum effe debuiffet: nam, fi utrumque concefferimus, arterias fanguinem continere, et a corde repletas extendi, procul dubio fequetur, ordinem, quem in motu fuapte natura fervant arteriae, intercipi: id quod altero tantum affumpto nequaquam fequetur. Percontemur igitur eos, ubi arteriam aliquam detexerimus, hoc modo: fi continent arteriae fanguinem et a corde repletae diftenduntur, ordinem in motu nullum fervabunt: at fervant, nam hoc ita effe videmus: non igitur et fanguinem continent, et a corde repletae extenduntur. Hic Erafiftrati fectatores, cum et affumptiones ambas et adjunctionem, confequentifque oppofitum concedant, nefcio cur et illatum non concedant: nifi fortaffe nefciunt (quod ne vulgares quidem latet), ex adjuncto et confequentis, id quod adjunctum definit, oppofito ante-

περαίνεται. ἡγουμένου δὴ κατὰ τὸν λόγον ὄντος, οὐ μόνον τοῦ περιέχειν αἷμα τὰς ἀρτηρίας, ἀλλ᾽, ὡς ἐδείχθη μικρῷ πρόσθεν, καὶ τοῦ παρὰ καρδίας πληρουμένας διαστέλλεσθαι, τὸ συμπέρασμα γενήσεται τῆς τούτου συμπλοκῆς ἀποφαντικόν. ὅπερ γὰρ ἐν συνημμένῳ τῷ ὅλῳ ἀξιώματι, τὸ μὲν ἡγούμενον ᾖ, τὸ συμπεπλεγμένον, τὸ δὲ λῆγον, τὸ ἁπλοῦν, εἶτα προσληφθέντος τοῦ λήγοντος, τὸ ἀντικείμενον ἐξ ἀνάγκης περαίνεται τοῦ συμπεπλεγμένου.

Κεφ. ζ'. [162] Πρὸς ταῦτ᾽ οὖν οὐδὲν ἔχοντες λέγειν, ὥσπερ ἐπί τινα βωμὸν ἐλέους καταφεύγουσι τὴν Πυῤῥωνείαν ἀγροικίαν, οὐκ ὀρθῶς ἔχειν φάσκοντες, ὑποβάλλεσθαι διαλεκτικαῖς περιεργίαις ἰατρικὴν θεωρίαν. εἶθ᾽ ἡμῶν ἐρωτώντων αὖθις αὐτοὺς, εἰ τοῖς ὁμολογουμένοις λήμμασιν ἐπιφέρειν ὁτιοῦν ἔξεστιν, ἢ μέθοδός τίς ἐστι καὶ τέχνη ἡ διδάσκουσα, τίνων ὁμολογηθέντων τί περαίνεται, πρὸς μὲν ταῦτα οὐδὲν ἀποκρίνονται, μάχης δ᾽ ὑπαρχούσης, τί γὰρ

cedentis oppofitum inferri. Nam cum antecedat in hac argumentatione, non folum arterias fanguinem continere, fed etiam (ut paulo ante monftratum eft) a corde repletas extendi, illatum erit hujufce conjuncti negatio: quando namque in adjunctione totius enunciati id, quod antecedit, ex duabus affumptionibus conjunctum eft, id, quod fequitur, fimplex eft: deinde ejus, quod fequebatur, oppofito affumpto, conjuncti oppofitum neceffario colligitur.

Cap. VII. Ad haec itaque cum non habeant quid opponant, ad Pyrrhonicam rufticitatem, tanquam in afylum quoddam, confugiunt, non aequum effe clamantes medicas confiderationes dialecticis curiofitatibus fubjicere, moxque a nobis denuo percontati, numquid ex affumptionibus conceffis quodvis inferri liceat, et an facultas et ars aliqua extet, quae doceat ex quibufdam conceffis quaedam inferre, nihil refpondent. Sed fi certamen procederet, quidnam refpondere poffent (modo fibi con-

δὴ καὶ ἔχουσιν ἀποκρίνασθαι; νοῦν ἔχειν ἐναργῶς οὐκ ἔστιν οὐδεμία μέθοδος, ἀλλ' ἔξεστιν ἁπλῶς ἐπιφέρειν ὁτιοῦν τοῖς δοθεῖσι λήμμασιν, ὡς ἔστι μὲν, οὐ χρηστέον δ' αὐτῇ πρὸς τὰς ἀποδείξεις. ἀλλ' ἀμφότερα δεινῶς ἄτοπα. τὸ μὲν γὰρ πρότερον εἰ φαῖεν, ὥσπερ οὖν ἤδη τις ἀναισχυντήσας ἀπετόλμησεν εἰπεῖν, ἑξῆς γε ἀκούσονται παρ' ἡμῶν τοιούτους λόγους, οἵουσπερ κἀκεῖνος ἤκουσεν. αἱ ἀρτηρίαι διχίτωνές εἰσιν, ἀλλὰ καὶ τὸ αἷμα ξανθόν ἐστιν, οὐκ ἄρα πνεῦμα μόνον, ἀλλὰ καὶ αἷμα περιέχουσιν αἱ ἀρτηρίαι. καὶ γελασάντων γε αὐτῶν, συνείροντες ἡμεῖς ἕτερον ἐπηνέγκαμεν λόγον τοιοῦτον· οἱ κόρακες μέλανές εἰσιν, ἀλλὰ καὶ οἱ κύκνοι λευκοί· οὐκ ἄρα πνεῦμα μόνον ἐν ταῖς ἀρτηρίαις περιέχεται. καὶ πάλιν γελώντες τρίτον γε τοιοῦτον· τὸ πῦρ θερμόν ἐστιν, ἀλλὰ καὶ ἡ χιὼν ψυχρὰ, καὶ σὺ μωρός· οὐκ ἄρα ἐνδέχεται πνεῦμα μόνον ἐν ταῖς ἀρτηρίαις περιέχεσθαι. ἂν γὰρ ὅλον ἐξῇ τοῖς δοθεῖσι λήμμασιν ὁτιοῦν ἐπιφέρειν, καὶ μηδεμία μέθοδος ᾖ τῆς τοῦ συμπεράσματος εὑρέσεως, τί κωλύει τοιούτους ἐρωτᾶσθαι λόγους; ἐὰν δ' ᾖ τις τέχνη καὶ μέθοδος, αἵσπερ

ſtare vellent), niſi artem plane nullam extare colligendi, ſed ex datis aſſumptionibus quidvis ſine ullo diſcrimine inferri poſſe? vel extare quidem, non tamen ea opus eſſe ad demonſtrationes conficiendas? Sed ambo vehementer abſurda ſunt. Nam primum ſi dixerint, ſicuti quidam olim perfricatae frontis auſus eſt dicere, tales deinceps a nobis interrogationes audient, quales ille audivit: Arteriae duas tunicas habent, ſanguis fulvus eſt, ergo non ſolum ſpiritum, ſed et ſanguinem arteriae continent. Ridentibus illis, aliud ſtatim ſubjunxi argumentum: Corvi nigri ſunt, olores albi ſunt, igitur non ſolus ſpiritus ab arteriis continetur. Hic denuo cum riderent, tertium ſubjeci: Ignis calidus eſt, nix frigida eſt, tu ſtupidus es, ergo non ſolus ſpiritus in arteriis continetur. Nam ſi quodcunque ex aſſumptis conceſſis inferri per vos licet, nullaque concluſionis deducendae reperta ars eſt, quid me prohibet vobiſcum ſic argumentari? Sin ars et diſci-

ὁτιοῦν διαγινώσκεται, τίνων ὁμολογηθέντων τί περαίνεται, πότερον ὁ μὴ γιγνώσκων αὐτὴν, ἢ ὁ γινώσκων μὲν, μὴ χρώμενος δὲ δοκεῖ σοι σωφρονεῖν μᾶλλον, ἢ ὅστις γινώσκει καὶ κέχρηται; θαυμάζω δ᾽ ὑμῶν, ὦ Ἐρασιστράτειοι, πῶς ὑμνοῦντες ἑκάστοτε τὸν Ἐρασίστρατον τά τ᾽ ἄλλα καὶ ὡς Θεοφράστῳ συνεγένετο, φεύγειν τολμᾶτε τὰς λογικὰς μεθόδους, ὧν χωρὶς οὔτε Θεόφραστος οὔτε Ἀριστοτέλης ἐνεχείρουν τι γράφειν. ταῦτά τινες αὐτῶν μόγις αἰδεσθέντες, ὥσπερ ἐξ ὕπνου βαθέος ἐγερθέντες, οὐκ ἔτ᾽ ἀγροίκως τε καὶ ἀγρίως, ἀλλ᾽ ἤδη λογικῶς τε καὶ ἀνθρωπίνως ἐπιγραφέντες ἐπεχείρουν διαλέγεσθαι, καὶ τί, φασὶν, πλέον ἂν περαίνοιτο πρὸς τοῦ λόγου τοῦ, οὐχὶ καὶ αἷμα ἔχουσιν αἱ ἀρτηρίαι. καὶ παρὰ καρδίας πληροῦνται πνεύματος, καὶ ἡμεῖς ἤδη μὲν ἔφαμεν αὐτὸ τοῦτο κακῶς ὑμᾶς ἐπιφέρειν· οὐκ ἄρα αἱ ἀρτηρίαι αἷμα περιέχουσιν. μὴ γὰρ τοῦτ᾽ εἶναι τὸ περαινόμενον, ἀλλὰ τὸ μὴ δύνασθαι συνδραμεῖν εἰς ταὐτὸ, αἷμά

plina quaedam excogitata fuit, quae fingulis in rebus difcernere nos docet et quid e quibufnam conceffis inferatur, quifnam vobis, o Erafiftratici, fapere plus videtur, num qui eam artem non novit, aut nofcit quidem, fed non utitur, an potius, qui et nofcit et utitur? Non poffum, Erafiftratici, vos magnopere non admirari, qui, cum inter Erafiftrati laudes et alia multa et illud in primis jactetis, convixiffe Theophrafto Erafiftratum, rationales difciplinas afpernari audeatis, fine quibus nec Theophraftus, nec Theophrafti magifter Ariftoteles fcribere quicquam aggreffus eft. Ob haec ipforum quidam vix tandem erubefcentes et tanquam e profundo fomno excitati, non amplius indocte et ferine, fed erudite et humane ad me converfi difceptare coeperunt. Et quid, dicebant, plus conficitur hac oratione, quam non et fanguinem arteriae continent et a corde fpiritu replentur. Tumque nos afferebamus, illud eos male ita inferre: non igitur fanguinem arteriae continent; neque enim illud effe, quod inferri debeat, fed illud, non poffe in idem concurrere,

τε περιέχεσθαι ταύτας, καὶ παρὰ καρδίας πληροῦσθαι πνεύματος. ἐφεξῆς δέ τοι πάλιν ἐκ τούτου ποτὲ καὶ τὸ περιέχειν αὐτὰς αἷμα συνάγομεν. ἔσται γὰρ ὁ λόγος τοιοῦτος. εἰ αἷμα περιέχουσιν αἱ ἀρτηρίαι, οὐ παρὰ καρδίας πληροῦνται πνεύματος· ἀλλὰ μὴν αἷμα περιέχουσιν αἱ ἀρτηρίαι· οὐκ ἄρα παρὰ καρδίας πληροῦνται πνεύματος. ἐφ᾽ ᾧ πάλιν εἰ βουληθείημεν, τῶν ἔμπροσθεν ἀναμνήσαντες, αὖθις ἐρωτήσομεν ὧδε· εἰ αἱ ἀρτηρίαι πλήρεις αἵματος ὑπάρχουσιν, καὶ αὗται σφύζουσι τεταγμένως, καὶ ταῖς ἀπ᾽ αὐτῶν πεφυκυίαις οὐ κωλύουσιν ὡσαύτως κινεῖσθαι, ἢ διὰ τὸ πληροῦσθαι παρὰ τῆς καρδίας πνεύματος σφύζουσιν, ἢ δι᾽ ἄλλην αἰτίαν· ἀλλὰ μὴν οὐ τὸ πρῶτον· ἄρα τὸ δεύτερον. ἐφεξῆς δ᾽ αὖθις ἐρωτήσομεν ὡδί· ἢ διὰ [163] τὸ πληροῦσθαι τοῦ παρὰ καρδίας πνεύματος αἱ ἀρτηρίαι διαστέλλονται, ἢ ὅτι διαστέλλονται, πληροῦνται· ἀλλὰ μὴν οὐ τὸ πρῶτον· ἄρα τὸ δεύτερον, τῷ εἶναί τινα δύναμιν ἐν τοῖς χιτῶσιν αὐτῶν, ὑφ᾽ ἧς διαστέλλονται, πᾶν ἕλκεται τὸ συνεχὲς ἐκ παντὸς μέρους αὐτῶν, ὅθεν ἂν ἐγχωρῇ. νοήσαις

ut et ſanguinem arteriae contineant et a corde ſpiritu repleantur. Subinde rurſus ex hoc aliquando ſanguinem ipſas continere deduximus, fuitque deductio talis: si ſanguinem arteriae continent, a corde ſpiritu non implentur: ſed ſanguinem arteriae continent: igitur a corde ſpiritu non implentur. Ab his rurſus, ſi voluerimus in memoriam reducere, quae ſuperius dicebamus, ita percontabimur: ſi plenae ſanguinis magnae arteriae ſunt, ordinemque in pulſando ſervant et item alias, quae ab eis oriuntur, eodem tenore moveri non prohibent, vel quia ſpiritu replentur a corde, vel aliqua alia de cauſa pulſant: non primum: ergo ſecundum. Item deinceps interrogabimus ita: vel, quia ſpiritu a corde complentur, extenduntur: vel, quia diſtenduntur, arteriae complentur: non ob primum: ergo ob ſecundum: nam cum vis quaedam arteriarum tunicis inſit, qua diſtendantur, quidquid ipſis circumquaque vicinum eſt, attrahunt, undecunque in eas concedat. Exemplis adhuc

δ᾽ ἂν ἔτι μᾶλλον ἐπὶ παραδειγμάτων τὴν διαφορὰν πληρουμένου διαστέλλεσθαι, καὶ διαστελλομένου πληροῦσθαι. οἱ μὲν γὰρ ἀσκοὶ καὶ οἱ θύλακοι πληρούμενοι διαστέλλονται· αἱ φῦσαι δὲ τῶν χαλκέων διαστελλόμεναι πληροῦνται. τὰς τοίνυν ἀρτηρίας ὅτι μὲν ἢ κατὰ τὸν πρότερον ἢ κατὰ τὸν δεύτερον τρόπον ἀναγκαῖον πληροῦσθαι, παντὶ δῆλον. ὅπως δ᾽ ἔχει τἀληθὲς, ἐπιδέδεικται ἡμῖν καὶ δι᾽ ἄλλων ὑπομνημάτων αὐτάρκως, ἀτὰρ οὐχ ἥκιστα καὶ νῦν πέφανται τὸ διαστελλομένας αὐτὰς ἕλκειν ἐκ παντὸς τοῦ πλησιάζοντος διὰ τῶν περάτων τε καὶ τρημάτων ὅ τι περ ἂν ἑτοιμότατα δύνηται πληρῶσαι τὴν διαστολὴν αὐτῶν. ἢ γὰρ τοῦτο πάντως, ἢ θάτερον· ἐδείχθη δὲ ψεῦδος ἐκεῖνο· δῆλον ὡς τοῦτ᾽ ἀληθές.

Κεφ. η΄. Ὥσθ᾽, ὅταν ἀπορῶσι, πῶς εἰς ὅλον τὸ σῶμα παρὰ τῆς καρδίας κομισθήσεται τὸ πνεῦμα πεπληρωμένων αἵματος τῶν ἀρτηριῶν, οὐ χαλεπὸν ἐπιλύσασθαι τὴν ἀπορίαν αὐτῶν, μὴ πέμπεσθαι φάντας, ἀλλ᾽ ἕλκεσθαι, μήτ᾽ ἐκ καρδίας μόνης, ἀλλὰ πανταχόθεν, ὡς Ἡροφίλῳ τε καὶ

magis intelliges, quid interfit inter id, quod extenditur, qnia repletur, et id, quod impletur, quia diftenditur. Utres et facculi, fi replentur, extenduntur, fabriles autem folles ideo replentur, quia extenduntur: arterias igitur vel ut utres vel ut folles impleri perfpicuum effe debet unicuique. Quonam autem pacto rei veritas fe habeat, a nobis quidem eft in aliis commentariis plene demonftratum: quanquam non parum et nunc conftiterit, extentas arterias extremis partibus et foraminibus ex quocunque loco fibi vicino attrahere, quicquid ipfarum finus implere idoneum fuerit: nam vel hoc, vel oppofitum verum eft: oftendimus autem, oppofitum falfum effe: hoc igitur verum effe relinquit.

Cap. VIII. Quocirca, cum abigunt, quo modo fpiritus in totum corpus a corde feratur, fi plenae fanguinis arteriae fint, difficile non eft ejusmodi dubitationem folvere et dicere, non ferri, fed trahi fpiritum in arteriis, nec a corde folo, fed undequaque, ficut Herophilo placet

Ed. Chart. III. [163.] Ed. Baf. I. (225. 226.)

πρὸ τούτου Πραξαγόρᾳ, καὶ Φιλοτίμῳ, καὶ Διοκλεῖ, καὶ Πλειστονίκῳ, καὶ Ἱπποκράτει, καὶ μυρίοις ἑτέροις ἀρέσκει. ὅτι μέντοι τῆς διαστελλούσης τὰς ἀρτηρίας δυνάμεως οἷον πηγή τίς ἐστιν ἡ καρδία, καὶ τοῦθ᾽ ἑτέρωθι πρὸς ἡμῶν ἐπιδέδεικται, καὶ τοῖς προειρημένοις ἅπασιν ἀνδράσιν ὡμολόγηται, καὶ πολλῷ φυσικώτερόν ἐστιν οὕτω δοξάζειν, ἢ ὡς διά τινων ἀψύχων σωμάτων ἡγεῖσθαι φέρεσθαι δι᾽ αὐτῶν τὸ πνεῦμα. δυνάμεως γὰρ μεταλήψει τὸ ζῶον τοῦ μὴ ζῶντος, οὐκ οὐσίας περιοχῇ διαφέρει. ἀλλ᾽ οὐ νῦν περί γε τούτου πρόκειται λέγειν, οὐδ᾽ ἵν᾽ ἐπεξέλθοιμι τελέως τὸν λόγον, ὑπηρξάμην αὐτοῦ. δέδεικται γὰρ ἐν ἑτέροις ἱκανῶς περὶ τούτων, καὶ μάλιστ᾽ ἐν τοῖς περὶ τῶν Ἱπποκράτους καὶ (226) Πλάτωνος δογμάτων ὑπομνήμασιν, ἀλλ᾽ ὑπὲρ τοῦ δεῖξαι, τίσιν ἀπατηθέντες οἱ περὶ τὸν Ἐρασίστρατον οὕτως ἄτοπον δόξαν προσήκαντο, καὶ τούτων τῶν δογμάτων ἠναγκάσθην μνημονεῦσαι. καὶ νῦν ἔτι προσθεὶς αὐτοῖς ἕν τι τῶν ἐξ ἀνατομῆς φαινομένων, ἐνταῦθά που καταπαύσω τὸν

et ante Herophilum Praxagorae, Philotimo, Diocli, Pliftonico, Hippocrati et aliis fexcentis. Vim tamen, quae arterias extendit, a corde ceu fonte quodam manare, a nobis eft in aliis libris explicatum et ab omnibus antedictis viris conceffum: longeque magis investigatorem naturae decet ita opinari, quam putare, fpiritum per arterias ceu per lapideos canales ferri: facultatibus etenim agendi, non corporis mole, viventia a non viventibus differunt. Verum de his in praefentia disputare non intendimus: neque enim, ut in finem usque fermonem hunc perfequeremur, eum inceperamus, cum fatis fuperque hifce de rebus alias a nobis difceptatum fit, praefertim vero in libris, quos de placitis Hippocratis et Platonis emifimus: caeterum, ut oftenderemus, quibus rebus decepti fectatores Erafiftrati in abfurdam adeo fententiam devenerint, harum opinionum mentionem facere coacti fumus, quibus fi unum etiam addidero, quod e corporum diffectione collegimus,

λόγον. ἔστι δὲ τὸ φαινόμενον τόδε. τῶν προφανῶν τε ἅμα καὶ μεγάλων ἀρτηριῶν εἰ ἐθελήσεις ἡντιναοῦν γυμνῶσαι, πρῶτον μὲν τοῦ δέρματος, ἔπειτα δὲ καὶ τῶν ὑποκειμένων τε καὶ παρακειμένων σωμάτων, ὡς περιβάλλειν αὐτῇ δύνασθαι βρόχον, καὶ μετὰ ταῦτα κατὰ μῆκος χαλάσας κοῖλον ἐνθεῖναι κάλαμον ἤ τινα χαλκοῦν αὐλίσκον εἴσω τῆς ἀρτηρίας διὰ τοῦ χαλάσματος, ὡς ἐπιφράττεσθαι πρὸς αὐτοῦ τὸ τραῦμα καὶ κωλύεσθαι τὴν αἱμοῤῥαγίαν, ἄχρι μὲν ἂν οὕτως ἔχουσαν ἐπισκέπτῃς, θεάσῃ σφύζουσαν ὅλην, ἐπειδὰν δὲ βρόχον περιβαλὼν σφίγξῃς τὸν χιτῶνα τῆς ἀρτηρίας πρὸς τὸν κάλαμον, οὐκ ἔτ᾽ ὄψει τὰ μετὰ τὸν βρόχον ἐπισφύζοντα, καίτοι ἡ τοῦ αἵματός τε καὶ τοῦ [164] πνεύματος φορὰ διὰ τῆς τοῦ καλάμου κοιλότητος ἐπὶ τὰ πέρατα τῆς ἀρτηρίας ὡσαύτως ἐπιγίγνεται. καὶ εἴπερ οὕτως εἶχον ἀρτηρίαι τὸ σφύζειν, ἔσφυζον ἂν καὶ νυνὶ τὰ πρὸς τοῖς πέρασιν αὐτοῖς μόρια τὰ μετὰ τὸν βρόχον· οὐ μὴν γίγνεται; δῆλον οὖν, ὡς εἰ μὲν δύναμις ἀτρεμοίη, οὐ κινεῖσθαι παρὰ

finem dicendi faciam: eſt autem id, quod dicimus, hujusmodi. Arteriam unam e magnis et conſpicuis quampiam, ſi voles, nudabis: primoque pelle remota ipſam ab adjacenti ſuppoſitoque corpore tamdiu ſeparare non graveris, quoad filum circum immittere valeas: deinde ſecundum longitudinem arteriam incide, calamumque et concavum et pervium in foramen intrude, vel aeneam aliquam fiſtulam, quo et vulnus obturetur et ſanguis exilire non poſſit: quoaduſque ſic ſe arteriam habere conſpicies, ipſam totam pulſare videbis: cum primum vero obductum filum in laqueum contrahens arteriae tunicas calamo obſtrinxeris, non amplius arteriam ultra laqueum pulſare videbis, etiamſi ſpiritus et ſanguis ad arteriam, quae eſt ultra filum, ſicuti prius faciebat, per concavitatem calami feratur: quod ſi propterea pulſabant arteriae, pulſarent etiam nunc partes, quae ſunt ultra laqueum: ſed non pulſant: igitur perſpicuum eſt, quoniam moveri poſſe deſinunt, non per ſpiritum in concavitatibus diſcur-

τῆς καρδίας αὐτὰς, διὰ δὲ τῶν χιτώνων αὐτὴν ἐπιπέμπεσθαι. τὰ δὲ ὑπὸ Ἐρασιστράτου περὶ κινήσεως τῶν ἀρτηριῶν εἰρημένα ψευδῆ παντελῶς ἐστιν. πρὸ γὰρ τοῦ παύσασθαι τῆς γεγυμνωμένης ἀρτηρίας τὴν κίνησιν ἐν τοῖς μετὰ τὸν βρόχον μέρεσιν, ὅπερ οὐκ ἐχρῆν γίγνεσθαι πρὸ τοῦ βρόχον αὐτῇ περιβαλεῖν, ἔνεστι θεάσασθαι πᾶσαν ἐνὶ χρόνῳ κινουμένην, οὐ τὸ μὲν αὐτῶν πρότερον μόριον, τὸ δ᾽ ὕστερον, ὅπερ Ἐρασίστρατος βούλεται. καίτοι καὶ ταῦτ᾽ αὐτῷ δεινῶς ἄτοπα. πρὶν μὲν γὰρ αἷμα περιέχειν αὐτὴν, ἴσως ἄν τις οὕτως ὠκεῖαν εἶναι τὴν τοῦ πνεύματος φορὰν συνεχώρησεν, ὡς λανθάνειν τὴν αἴσθησιν, ποῖά ποτ᾽ ἐστὶ μόρια τῆς ἀρτηρίας τὰ διαστελλόμενα πρότερα· πεπληρωμένης δὲ αἵματος, οὐκ ἐγχωρεῖ τὸ πνεῦμα τάχα οὕτως ὡς πρόσθεν ἀπὸ τῆς καρδίας ἐπὶ τὰ πέρατα τῆς ἀρτηρίας διεξέρχεσθαι. ἀλλ᾽ εἰ καὶ τοῦτο οὕτως ἔφην, ἴσως οὐ συγχωρήσειεν ἥ γε μετὰ τὸ καταστῆναι τὸν κοῖλον κάλαμον εἰς τὴν ἀρτηρίαν τῶν κάτω μερῶν αὐτῆς κίνησις, πρὶν περιβληθῆναι τὸν βρόχον. ἀκινησία δὲ, περιβληθέντων, ἐναργῶς ἐνδείκνυται δύναμιν ἀπὸ

rentem, fed ob virtutem in tunicas tranfmiffam arterias a corde moveri. Nam quae Erafiftratus de motu arteriarum prodidit, falfa prorfus funt. Ante enim quam nudata arteria in partibus, quae ultra laqueum funt, moveri defiftat, videre licet (quod nec fieri antea oportebat, quam ea laqueo obligaretur), totam uno tempore moveri, non autem hanc quidem partem prius, ut vult Erafiftratus, illam vero pofterius. Atque haec ipfi vehementer abfurda contingunt. Nam fi prius, quam fanguis in arterias veniret, aliquis forfitan conceffiffet, celerite radeo fpiritum in arterias ferri, ut, quaenam pars arteriarum prius et quae pofterius attolleretur, fenfum lateret: cum plenae fanguine fuerint, fieri non poteft, ut fpiritus tam cito, ficut ante, a corde in extremas arterias perveniat. Quod fi hoc, ut dixi, aliquis forfan concederet: faltem poft immiffionem concavi calami motus arteriae ultra calamum, antea quam filum obftringas, et obftricto filo quies ejusdem fubfecuta plane demonftrat, non cor-

καρδίας ἐπιπέμπεσθαι τοῖς χιτῶσι τῶν ἀρτηριῶν τὴν διαστέλλουσαν αὐτὰς, οὐχ ὕλην διὰ τῆς κοιλότητος. ὡς γὰρ καὶ τὸν τοῦ ποδὸς δάκτυλον κινῆσαι προελόμενοι παραχρῆμα κινοῦμεν αὐτὸν, οὐ τὸν λογισμὸν ἔχοντες ἐν αὐτῷ τῷ μορίῳ, διαδοθείσης δέ τινος ἐπ᾽ αὐτὸν ἐν ἀκαρεῖ χρόνῳ δυνάμεως, οὕτω κἀπὶ τῆς καρδίας καὶ τῶν ἀρτηριῶν γίγνεται. ταῖς μὲν γὰρ δυνάμεσι τὸ τάχος τῆς κινήσεως ὁμολογεῖ, ταῖς δ᾽ ὕλαις ἀντιμαρτυρεῖ. ταῦτ᾽ εἴ τις φυλάττοιτο θέσιν, ὡς Ἀριστοτέλης εἴωθε λέγειν, οἶδ᾽ ὅτι βεβαίως ἀποδεικνύναι τὸ προκείμενον αὐτοῦ δόξει, μὴ φυλάττοντι δὲ φιλονείκως ἅπερ ἔθετο, μήθ᾽ ὑπὸ τούτου πείθεσθαι μήθ᾽ ὑφ᾽ ἑτέρας ἀποδείξεως ἀναγκαῖόν ἐστιν, ἀλλὰ πρὸς τοῖς φαινομένοις ἐξ ἀνατομῶν καταψεύδεσθαι. καὶ γράφουσι μὲν πολλοὶ τρόπους τινὰς ἀνατομῶν, ὡς δείξειν ἐπαγγέλλονται κενὰς αἵματος εἶναι τὰς ἀρτηρίας, εἶτ᾽ οὐδεὶς ἐξ αὐτῶν ἀληθής ἐστιν. εἴρηται γὰρ δή που καὶ πρὸς Ἐρασιστράτου

pus aliquod per arteriarum concavitates a corde protrudi, fed motricem qualitatem per earum tunicas ab eodem fubmitti, quae illas diftendit. Ut enim, fi digitum pedis movere decrevimus, ipfum ftatim movemus, non quia decernens facultas in digito refideat, fed quia momento temporis vis quaedam in eum tranfmittitur, ita et a corde quaedam motrix facultas in omnes arterias illico delegatur: facultatibus enim movendi celeritas convenit, corporibus eadem adverfatur. Hanc pofitionem fiquis, ut Ariftoteles dicere folebat, tenuerit, quae propofuerit, fcio, certe demonftrabit: fin contentionis cupidus tenere noluerit, neque hac, neque alia demonftratione perfuaderi poterit, et ab iis, quae in corporum diffectionibus manifefte conftant, diffentire cogetur: etiamfi quafdam diffecandi formulas aliqui confcripferint, in quibus fe pollicentur arterias vacuas fanguine monftraturos, fed ubi ad rem ventum eft, mendaces deprehenduntur: quod tamen mirum effe nemini debet, cum et Erafiftratus ipfe

πολὺ μείζονα. τούτων τοίνυν ἀναισχύντως ψευδόμενος ἐν ταῖς ἀνατομαῖς, ἐξ ὧν πεπορισμένος, ἀλλ' οὐκ ἦν εἰς τοσοῦτο Ἐρασίστρατος ἀναίσχυντος, ὡς γράφειν ἐπιχειρεῖν, ἃ δὴ ἰδεῖν ἦν ἀδύνατον.

longe majora se monstraturum recipiat. Verum qui in dissectione corporum mentitur, is nullam sibi fidei partem relinquit: quanquam Erasistratus nequaquam fuit adeo impudens, ut ea scribere sit aggressus, quae a quoque conspici nunquam possent.

ΓΑΛΗΝΟΥ ΠΕΡΙ ΑΡΙΣΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ ΗΜΩΝ ΒΙΒΛΙΟΝ.

Ed. Chart. VI. [1.] Ed. Baf. I. (247.)

Κεφ. α'. Τίς ἡ ἀρίστη κατασκευὴ τοῦ σώματος ἡμῶν; ἆρά γε ἡ εὐκρατοτάτη, καθάπερ ἔδοξε πολλοῖς μὲν παλαιῶν ἰατρῶν τε καὶ φιλοσόφων; ἢ τὴν μὲν ἀρίστην ἀναγκαῖον εὐκρατοτάτην ὑπάρχειν, οὐ μὴν τήν γε εὐκρατοτάτην ἀρίστην ἐξ ἀνάγκης; ἡ μὲν γὰρ ἐκ θερμοῦ καὶ ψυχροῦ καὶ ξηροῦ καὶ ὑγροῦ σύμμετρος κρᾶσις ὑγεία τῶν ὁμοιομερῶν ἐστι μελῶν τοῦ σώματος ἡμῶν· ἡ δὲ ἐκ τούτων ἁπάντων

GALENI DE OPTIMA NOSTRI CORPORIS CONSTITVTIONE LIBER.

Cap. I. Quaenam optima nostri corporis constitutio est? Utrum quae temperatissima, quemadmodum plerisque veteribus tum medicis tum philosophis visum est? An quae optima est, eam necessario temperatissimam esse oportet, non tamen, quae temperatissima, eam necesse est esse optimam? Nam ex calido, frigido, sicco et humido commoderata temperies partium nostri corporis similarium sanitas est; ex his vero omnibus similaribus ani-

διάπλασις τοῦ ζώου ἐν θέσει καὶ μεγέθει καὶ σχήματι καὶ ἀριθμῷ τῶν συνθέντων ὑπάρχει. καὶ δόξειεν ἂν ἐγχωρεῖν τὸ ἐκ τῶν πλείστων μορίων εὐκράτων συγκείμενόν τι σῶμα παρὰ τὸ μέγεθος αὐτῶν ἢ τὸν ἀριθμὸν, ἢ τὴν διάπλασιν, ἢ τὴν πρὸς ἄλληλα σύνταξιν ἡμαρτῆσθαι. πειρατέον οὖν ὑπὲρ ἁπάντων τούτων ἐφεξῆς διελθεῖν ἀρξαμένους ἀπὸ τῶν ὀνομάτων, οἷς ἐξ ἀνάγκης χρώμεθα κατὰ τὸν λόγον, ἐπειδὴ καὶ περὶ τούτων ἐρίζουσί τινες, οἱ μὲν κατασκευὴν ἀρίστην, οἱ δὲ διάθεσιν, οἱ δὲ σχέσιν, οἱ δὲ ἕξιν, ἢ φύσιν σώματος, ἢ ὅπως ἂν ἑκάστῳ δόξειε λέγειν ἀξιοῦντες. ἐγὼ δὲ [2] τὸ μὲν, ὥς ἄν τῳ παρασταίη, ποιεῖσθαι τὴν ἑρμηνείαν οὐ μέμφομαι· τὸ δ᾽ ἐγκαλεῖν τοῖς ἑτέροις ὀνόμασιν οὐκ ἐπαινῶ, τὴν πλείστην καὶ μεγίστην φροντίδα τῶν πραγμάτων αὐτῶν, ὑπὲρ ὧν ὁ λόγος ἐστὶ, ἡγούμενος χρῆναι ποιεῖσθαι μᾶλλον ἢ τῶν ὀνομάτων. εἴτ᾽ οὖν ἀρίστην κατασκευὴν σώματος, εἴτε διάθεσιν, εἴτε ἕξιν, εἴτε σχέσιν, εἴτε φύσιν, εἴθ᾽ ὁπωσοῦν ἑτέρως ὀνομάζειν ἐθέλοι τις, οὕτω θέμενος, ἐὰν ἀπό τε τῆς ὁμολογουμένης ἐννοίας

malis conformatio in fitu, magnitudine, figura et numero compofitarum exiftit; atque fieri poffe videtur, corpus aliquod ex plurimis probe temperatis partibus compofitum ab earum magnitudine, aut numero, aut figura, aut mutuo contextu delapfum effe. Conandum eft itaque deinceps de his omnibus differere, a nominibus, quibus hac in oratione neceffario utimur, fumpto exordio, quoniam de illis quoque nonnulli contendunt. Hi namque ftatum optimum, illi difpofitionem, alii conftitutionem, quidam habitum, aut corporis naturam, vel quocunque modo vifum cuique fuerit, appellant. Ego fane, qui interpretationem tradunt prout libuerit aptiorem, non improbo. Illos autem, qui aliis nominibus appellantes reprehendunt, non laudo, rerum fummam curam, non dictionum habendam effe arbitratus. Sive igitur quis optimam corporis conftitutionem, five affectionem, five habitum, five difpofitionem, five naturam, five alio qualicunque vocabulo nominet, ita ftatuat a rei notione, cui omnes confentiunt, ducto exordio, dein-

ἄρξηται, καὶ προϊὼν ἐπὶ τὴν τῆς οὐσίας εὕρεσιν ἐν τάξει τινὶ καὶ μεθόδῳ ποιῆται τὴν ζήτησιν, ἐπαινέσομαι τοῦτον ἐγὼ πολὺ μᾶλλον, ἢ εἰ περὶ ὀνομάτων πάνδεινός τίς μοι φαίνοιτο. καὶ τοίνυν καὶ ἡμεῖς οὕτως ποιῶμεν ἀπὸ τῆς κοινῆς ἐννοίας ἀρξάμενοι, καὶ ταύτην διορισάμενοι μεθόδῳ προΐωμεν ἐπὶ τὸ συνεχὲς τῆς σκέψεως.

Κεφ. β'. Τίς οὖν κοινὴ πᾶσιν ἀνθρώποις ἐστὶν ἔννοια ἀρίστης κατασκευῆς σώματος; ἀκοῦσαι μὲν γάρ ἐστιν οὐχ ὁμοίως αὐτῶν λεγόντων τῇ λέξει, νοούντων δ' ἁπάντων ἓν καὶ ταὐτὸν πρᾶγμα. τὸ γοῦν ὑγιεινότατον σῶμα πάντες μὲν ἑξῆς ἐπαινοῦσιν, ὥσπερ οὖν καὶ τὸ εὐεκτικώτατον, εἰς ἓν πρᾶγμα βλέποντες ἀμφότεροι, καὶ τούτῳ τὴν διάνοιαν ἐπιβαλόντες, οὐ μὴν οὔτε διηρθρωμένως αὐτὸ νοοῦντες οὔθ' ἑρμηνεῦσαι σαφῶς ἐπιστάμενοι. καὶ γὰρ καὶ τὰς ἐνεργείας ἁπάντων τῶν τοῦ σώματος μορίων εὐρώστους ἔχειν ἀξιοῦσι, καὶ μὴ ῥᾳδίως ὑπὸ τῶν νοσωδῶν αἰτιῶν νικᾶσθαι. τούτων δὲ τὸ μὲν ἐν ταῖς ἐνεργείαις κατὰ φύσιν ὑγεία, τὸ δὲ μετὰ ῥώμης τινὸς εὐεξία. κοινὸν δ' ἀμφοῖν τὸ μὴ

de ordine et methodo quadam fubftantiae inventionem moliatur, hunc ego longe majore laude dignum puto, quam fi in nominibus callidus plane et difertus effe videatur. Quin ergo nos etiam a communi notione orfi, ejufque diftinctione facta, compendiofa quadam ratione ad difputationis confequentia procedamus.

Cap. II. Quae ergo communis omnibus hominibus optimae corporis noftri conftitutionis eft notio? Audire namque licet dictione eos diffentire, rem vero unam et eandem omnes intelligere. Saluberrimum itaque corpus omnes laudant, quemadmodum et optimo praeditum habitu, quod *habiliffimum appellamus*, ad unam rem utrique refpicientes, eique animum adhibentes; quanquam recte ad amuffimque illam non intelligant, nec interpretari manifefte fciant. Etenim etiam omnium corporis partium validas fe habere actiones exiftimant, nec a morborum caufis facile fuperari; quorum illud in actionibus fecundum naturam fanitas eft, alterum cum robore quo-

ῥᾳδίως ἁλίσκεσθαι νόσοις. ὥστε εὐεκτικὴ μὲν πάντων ἐστὶν ἡ ὑγιεινοτάτη κατάστασις, ἧς ἅπαντες ἄνθρωποι γλίχονται· συμβέβηκε δ᾽ αὐτῇ τό τ᾽ ἐν ταῖς ἐνεργείαις κατορθωμένον καὶ τὸ δύσλυτον. ταύτῃ τοι καὶ δεόντως εὐεξία κέκληται. ἐμφαίνονται μὲν ἤδη καὶ αὐτοῦ τοῦ τῆς ἕξεως ὀνόματος τὸ μόνιμόν τε καὶ δύσλυτον, οὐ μὴν ἀλλ᾽ ἐπὶ μᾶλλον ἔτι τοῦ τῆς εὐεξίας, ὡς ἂν ἀρίστης τινὸς ἕξεως ὑπαρχούσης. ὥστε καὶ κατασκευὴν ἀρίστην σώματος εἴτε τὴν ὑγιεινοτάτην εἴτε τὴν εὐεκτικωτάτην εἴποιμεν, οὐχ ἁμαρτησόμεθα, καὶ κρινοῦμεν αὐτὴν τῷ δυσλύτῳ τῶν κατορθωμένων ἐνεργειῶν. ἐπεὶ δὲ τοῦτ᾽ ἤδη διώρισται, σκεπτέον ἐφεξῆς, ἥτις ἐστὶν ἡ οὐσία τῆς τοιαύτης τοῦ σώματος ἕξεως. ἀρχὴ δὲ κἀνταῦθα τῆς εὑρέσεως, εἰ ζητήσαιμεν, ὅπως διακειμένου τοῦ σώματος ἐνεργοῦμεν ἄριστα. χρὴ τοίνυν εἰς τοῦτο τῶν ἤδη δεδειγμένων ἐν ἑτέροις ὑπομνήμασιν ἀναμνησθῆναι· πρῶτον μὲν, ὡς ἐκ θερμοῦ καὶ ψυχροῦ καὶ ξηροῦ καὶ ὑγροῦ τὰ

dam bonus habitus, seu euexia. At commune utrisque est, morbis non facile corripi. Quare boni habitus est omnium saluberrima corporis constitutio, quam universi mortales expetunt. Accidit huic probe actiones obire et quae difficile solvuntur; unde etiam euexia (*bona habitudo*) merito vocata est. Declaratur quidem jam et ipsius habitus nominis stabilitas et solutu difficilis constantia, imo magis adhuc vocabuli euexiae, quum optima quaedam habitudo existat. Quare etiam optimam corporis constitutionem sive saluberrimam, sive habitissimam eam dixerimus, erroris nihil erit et ipsam ex solutu difficili actionum integritate aestimabimus. Quoniam vero id jam distinximus, considerandum deinceps venit, quaenam hujusce corporis habitudinis substantia existat. Hinc autem inventionis initium se offeret, si quaesierimus, qua corporis dispositione optime functiones obeamus. Oportet igitur ad praesentem disputationem repetere ea, quae aliis in commentariis tradidimus. Primum, quod corpora nostra ex quatuor temperata sunt elementis, ca-

σώματα ἡμῶν κέκραται. δέδεικται δὲ περὶ τούτου ἐν τῇ περὶ τῶν καθ' Ἱπποκράτην στοιχείων πραγματείᾳ. δεύτερον δὲ τοῦ διορίσασθαι τὰς κράσεις τῶν μορίων. εἴρηται δὲ καὶ περὶ τούτων ἐν τοῖς περὶ τῶν κράσεων ὑπομνήμασιν. ἐφεξῆς δὲ τούτων, ὡς ἕκαστον μὲν τῶν ὀργανικῶν τοῦ σώματος μελῶν ἓν ἔχει τῶν ἐν ἑαυτῷ μορίων αἴτιον τῆς ἐνεργείας, τὰ δ' ἄλλα σύμπαντα τὰ πληροῦντα τὸ πᾶν ὄργανον ἐκείνου χάριν ἐγίνετο. δέδεικται δὲ καὶ περὶ τούτων αὐτάρκως ἐν τῇ περὶ χρείας μορίων πραγματείᾳ. εἴη ἂν οὖν ἀρίστη κατασκευὴ τοῦ σώματος, ἐν ᾗ τὰ ὁμοιομερῆ πάντα (καλεῖται δ' οὕτως δηλονότι τὰ πρὸς αἴσθησιν ἁπλᾶ) τὴν οἰκείαν ἔχει [3] κρᾶσιν. ἡ δὲ ἐκ τούτων ἑκάστου τῶν ὀργανικῶν σύνθεσις ἔν τε τοῖς μεγέθεσιν αὐτῶν, καὶ τοῖς πλήθεσι, καὶ ταῖς διαπλάσεσι, καὶ ταῖς πρὸς ἄλληλα συντάξεσιν ἐμμετρότατα κατεσκεύασται. ὅ τι γὰρ ἁπάσαις ταῖς ἐνεργείαις ἄριστα διάκειται, τοῦτο καὶ δυσπαθέστατον εἶναι ἁπάντων τῶν ἄλλων σωμάτων οὐ χαλεπῶς ἄν τις ἐξεύροι. ὃ γὰρ ἂν ἐνεργῇ μόριον ἄριστα, τοῦτο τῆς μὲν τῶν ὁμοιο-

lido, humido, frigido et ficco. De hac re oftenfum eft nobis in libro, quem de Elementis ex Hippocratis fententia confcripfimus. Deinde quomodo partium temperamenta diftinguas; de quibus etiam in libris de Temperamentis verba fecimus. Poftremo quod organica quacque pars unam in fe particulam contineat, actionis caufam; reliquae vero omnes, quae totum abfolvunt inftrumentum, illius gratia creatae funt. Dictum eft de his abunde fatis in commentario de ufu partium. Erit itaque corporis ftatus, in quo fimilares partes omnes (vocantur autem fic videlicet fenfu fimplices) propriam ac familiarem habent temperaturam. At inftrumenti cujusque ex his compofitio magnitudine illarum, numero, conformatione et mutuo inter fe contextu longe moderatiffimo confiftit. Quod enim optime omnes functiones obit, hoc etiam inter alia univerfa corpora minime affectioni obnoxium effe, nemo non facile invenerit. Nam quae pars probiffime fuo fungitur

μερῶν εὐκρασίας καὶ τῆς τῶν ὀργάνων συμμέτρου κατασκευῆς ἔκγονον ὑπάρχει. τοιοῦτον δέ ἐστι τὸ προειρημένον σῶμα· δῆλον οὖν ὡς ἐνεργήσει πάντων ἄριστα. ὅτι δὲ καὶ δυσπαθέστατόν ἐστιν, ὧδ᾽ ἂν μάλιστα μάθοις.

Κεφ. γ΄. Αἱ βλάβαι τοῖς σώμασιν ἡμῶν, αἱ μὲν ἀπὸ τῶν ἔξωθεν αἰτιῶν, αἱ δ᾽ ἀπὸ τῶν τῆς τροφῆς ὁρμῶνται περιττωμάτων. αἱ μὲν ἀπ᾽ αὐτῶν τῶν ἔξωθεν αἰτιῶν ἐγκαυθεῖσί τε καὶ ψυχθεῖσιν, ὑγρανθεῖσί τε καὶ ξηρανθεῖσι πέρα τοῦ προσήκοντος. ἐν τούτῳ δὲ τῷ γένει καὶ κόπους, καὶ λύπας, καὶ ἀγρυπνίας, καὶ φροντίδας ὅσα τ᾽ ἄλλα τοιαῦτα θετέον. ἀπὸ δὲ τῶν τῆς τροφῆς περιττωμάτων διτταὶ μὲν κατὰ γένος, ὅτι καὶ ταῦτα διττὰ, τὰ μὲν τῷ ποσῷ, τὰ δὲ τῷ ποιῷ διοχλοῦνται, πολυειδεῖς δὲ κατ᾽ εἶδος. ὅτι μὲν οὖν τοῖς ἔξωθεν αἰτίοις τὸ συμμέτρως διακείμενον σῶμα δυσάλωτόν ἐστι, πρόδηλον μὲν κἀξ αὐτῆς τῆς εὐκρασίας, χαλεπῶς καὶ μόγις εἰς ἀμετρίαν κράσεως ἀφικνουμένης τῷ πάντη τῶν ἄκρων ἀφεστάναι πλεῖστον.

munere, haec fimilarium temperiei et commoderatae inftrumentorum ftructurae foboles exiftit. Hujufmodi vero corpus eft, cujus mentionem prius fecimus. Unde liquet, optime ipfum officio effe functurum. Quod autem ab affectionibus tutiffimum fit, hac ratione potiffimum didiceris.

Cap. III. Laefiones corporibus noftris aliae quidem ab externis caufis, aliae vero ab alimenti excrementis proveniunt. Ab externis quidem caufis ut praeter modum aeftuantibus, refrigeratis, humectatis et exiccatis. Quo in genere etiam laffitudo, triftitia, vigilia, cura aliaque id genus ponenda funt. Ab alimentorum excrementis duplex genere laefio provenit, quoniam et haec duplici modo noxam inferunt, puta quantitate et qualitate; fpecie vero multiplex. Quod itaque ab externis caufis corpus commoderate conftitutum difficile corripiatur, liquido conftat ex ipfa eucrafia, quae difficile et vix in temperamenti incommoderationem prolabitur, eo quod plurimum adeo a

οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ ἐκ τοῦ καλῶς ἐνεργεῖν ἄριστ᾽ ἂν εἴη παρεσκευασμένον εἰς δυσπάθειαν, ἥκιστα καμάτοις ἁλισκόμενον. ὑπάρχει δ᾽ εὐθὺς τῷ τοιούτῳ σώματι καὶ εὐχυμότατον τῶν ἄλλων ἁπάντων εἶναι, ὥστε καὶ λύπης, καὶ θυμοῦ, καὶ ἀγρυπνίας, καὶ φροντίδος, ὄμβρων τε καὶ αὐχμῶν, καὶ λοιμῶν, καὶ πάντων ἁπλῶς εἰπεῖν τῶν νοσερῶν αἰτιῶν ῥᾷον τῶν ἄλλων ἀνέξεται σωμάτων. μάλιστα γὰρ δὴ τὰ κακόχυμα πρὸς τῶν τοιούτων αἰτιῶν ἐξελέγχεται ῥᾳδίως, ὡς ἂν ἤδη καὶ καθ᾽ ἑαυτῶν πλησίον ἡκουσῶν νόσων. οὕτω μὲν ὑπὸ τῶν ἔξωθεν ἡμῖν προσπιπτόντων καὶ λυπούντων τὸ σῶμα δυσαλωτότατός ἐστιν ἡ εἰρημένη διάθεσις. ὅτι δὲ οὐδ᾽ ὑπὸ τῶν τῆς τροφῆς περιττωμάτων εὐάλωτος ὑπάρχει νόσοις, ᾧδ᾽ ἂν μάλιστα καὶ τόδε μάθοις, εἰ λογίσαιο μήτε πλῆθος ἐν τῇ τοιαύτῃ φύσει μήτε κακοχυμίαν οὐδεμίαν ἢ ἀθροίζεσθαι ῥᾳδίως, ἢ ἀθροισθεῖσαν λυμαίνεσθαί τι τοῖς ζώοις. ἥ τε γὰρ συμμετρία τῶν φυσικῶν ἐνεργειῶν πρὸς ἀλλήλας καὶ ἡ καθ᾽ ἑκάστην αὐτῶν ἀρετὴ καὶ γί-

ſummis receſſerit. Praeterea vero quod probe actionibus ſungatur, optime ad dyſpathiam conſtitutum erit, ut quod morbis minime corripiatur. Contingit vero hujuſmodi corpori prae aliis omnibus optimi eſſe ſucci; proindeque triſtitiam, iram, vigilias, curam, imbres, ſqualorem, peſtilentiam, omneſque, ut ſummatim dicam, cauſas morbiferas ex facili magis quam alia corpora ſuſtinebit. Nam quae vitioſi maxime ſunt ſucci ſeu cacochyma, hujusmodi cauſis prompte ſubjiciuntur, ut quae jam etiam per ſe oborientibus morbis ſint proxima. Sic quidem ab illis, quae extrinſecus occurſant, corpusque infeſtant, difficillime corripitur praedicta diſpoſitio. Quod vero ab alimenti excrementis morbis non facile corripiatur, hunc in modum praecipue diſcas, ſi conſideres, neque plenitudinem, neque ſuccorum pravitatem ullam in hujusmodi natura aut facile colligi poſſe, aut collectam laeſionem aliquam animantibus adferre. Naturalium etenim inter ſe actionum ſymmetria et cujusque earum integritas excrementa gigni prohibet,

νεσθαι κωλύει τὰ περιττώματα, καὶ γεννώμενα ῥᾳδίως ἐκκρίνει, κᾂν εἰ μείνειε (248) δέ ποτε μέχρι πλείονος, ἥκιστα νικᾶται πρὸς αὐτῶν. τὸ μὲν γὰρ ὑπὸ τῶν νοσερῶν αἰτιῶν ῥᾳδίως νικᾶσθαι ταῖς ἀσθενέσι τε καὶ δυσκράτοις φύσεσιν ὑπάρχει, τὸ δ' ἀντέχειν ἐπὶ πλεῖστον ταῖς εὐκράτοις καὶ ἰσχυραῖς, ὁποίαν εἶναι τὴν ἀρίστην ἔφαμεν. ἔχεις δ' αὐτῆς ἐν μὲν τοῖς περὶ κράσεων ὑπομνήμασιν ὡς εὐκράτου τὰ γνωρίσματα, κατὰ δὲ τὸ ἑπτακαιδέκατον τῆς περὶ χρείας μορίων ὡς συμμέτρως ἐχούσης τοῖς ὀργανικοῖς μορίοις, καὶ νῦν δ' ἂν οὐδὲν ἧττον ἐκ τῶν νῦν εἰρησομένων ἀναμνησθείης αὐτῶν. ἐπειδὴ γὰρ οὐκ ἐστενωμένον, οὐδ' ἁπλοῦν ἀκριβῶς, οὐδ' ἄτμητον πρᾶγμα τὴν ὑγείαν ἐδείξαμεν ἐν τοῖς περὶ αὐτῆς λόγοις, [4] ἀλλ' εἰς ἱκανὸν πλάτος ἐκτείνεσθαι δυναμένην, δοκεῖ μοι καλῶς ἔχειν, εἰ μέλλει χρήσιμος ὁ λόγος ἔσεσθαι τοῖς ἐργαζομένοις τὴν τέχνην, μὴ μόνον τὸ σπάνιον ἐν αὐτῷ σῶμα καὶ οἷον παράδειγμα τοῦ Πολυκλείτου κανόνος ἐν τῷ λόγῳ πλάττειν, ἀλλὰ καὶ τῶν ἀπολειπομένων μὲν αὐτοῦ κατά τι, μὴ μέντοι κατάφωρον ἤδη

aut generata facillime excernit. Insuper siquando longiore temporis spatio remanserint, nequaquam ab eis vincitur; imbecilles enim naturae et intemperatae facile a morborum caussis superantur. Temperatae ac validae, qualem optimam esse diximus, solae plurimum resistere possunt. Habes autem ejus, nempe temperatae, notas in libris de temperamentis ac in decimo septimo de partium usu ejusdem, veluti quae in partibus organicis symmetriam occupet. Atque nihilominus ex his, quae mox dicentur, meminisse illorum poteris. Quandoquidem non angustam, nec plane simplicem, nec rem insectilem, sanitatem interpretati sumus in libro de illa tuenda, sed quae in latitudinem amplam satis extendi possit, bene habet meo judicio, si liber utilis futurus sit artem exercentibus, non solum rarum in eo corpus et velut Polycleti regulae exemplum in sermone fingere formareque, sed etiam eorum meminisse, quae ab hujus perfectione

καὶ μέγα τὸ σφάλμα κεκτημένων ἀναμνησθῆναι. τό τε γὰρ ἑτοίμως γνωρίζειν τὴν ἀρίστην κατασκευὴν τοῦ σώματος, εἰ καὶ σπανίως ἡ γένεσις αὐτοῦ, καὶ τὸ τὰς ἄλλας ἁπάσας, αἷς ὁμιλοῦμεν ὁσημέραι, διαγινώσκειν ῥᾳδίως οὕτως ἂν μάλιστα ἡμῖν ὑπάρξαι. τὸ μὲν γὰρ ἄκρως ἐν ἅπασι κατωρθωμένον, ὡς μήτε τῶν ὁμοιομερῶν μήτε τῶν ὀργανικῶν μορίων μηδὲν ἔχειν ἀμέτρως διακείμενον, οὐ πάνυ τι συνεχῶς, ἀλλ' ἐν μακροτέραις χρόνων περιόδοις εἴωθε γίνεσθαι, τὸ δ' ἀπολειπόμενον βραχὺ τοῦδε κἂν συνεχῶς θεάσαιο.

Κεφ. δ'. Τὸ μὲν οὖν ἀκριβῶς εὔκρατον μέσον ἐστὶν ἁπλοῦ τε καὶ σκληροῦ, καὶ δασέος καὶ ψιλοῦ τριχῶν, καὶ φλέβας εὐρείας ἔχοντος ἢ στενὰς, καὶ σφυγμοὺς μεγάλους ἢ μικρούς. τὸ δ' ἀκριβῶς σύμμετρον τοῖς ὀργανικοῖς μορίοις ἑνὶ κεφαλαίῳ περιληφθὲν, οἷός περ ὁ Πολυκλείτου κανὼν ὑπάρχειν ἐλέγετο. ὅσα δὲ ἤδη θερμότερα τοῦ προσήκοντός ἐστιν, οὐ μὴν πολλῷ γε, ψυχρότερα δὲ καὶ ὑγρότερα καὶ

paulum deficiunt, non tamen evidenter adeo declinare deprehenduntur. Nam optimam corporis conſtitutionem prompte cognoſcere raro contingit; item alias omnes illorum, quibuſcum quotidianam agimus conſuetudinem, ex facili diſcernere hac ratione minus eſt integrum. Etenim ſumma in omnibus ſanitatis perfectio, ut nec ſimilaris, nec organica pars ulla immoderatam diſpoſitionem obtineat, non adeo aſſidua, ſed per longiores temporum circuitus adeſſe conſuevit. Eam vero, quae ab illa paululum deficiat, ſrequenter videre licet.

Cap. IV. Quod igitur exacte temperatum dicimus, in medio plane eſt, ita ut nec hirſutum id merito dixeris, nec glabrum, ſed nec molle, nec durum, nec nigrum, nec candidum; adde etiam nec venis amplis, nec obſcuris, nec pulſibus magnis, nec exiguis. Porro quod compoſitarum partium ſymmetriam habet, uno verbo ceu Polycleti regula eſſe dicitur. Quae vero jam calidiores juſto ſunt, non tamen multo, ſed frigidiores, humidiores

ξηρότερα μετρίως, καίτοι μέρος ἓν οὐκ ὀρθῶς διαπεπλασμένον ἔχοντα, ταῦτα σύμπαντα καὶ πλεονεκτεῖν ἐνίοτε τοῦ συμμέτρου δόξειεν. αὐτίκα τὸ μὲν σκληρότερον αὐτοῦ σῶμα δυσπαθέστερόν ἐστιν ἅπασι τοῖς ἔξωθεν αἰτίοις, τὸ δ᾽ ἁπαλώτερον τοῖς ἔνδοθεν. οὕτω δὲ καὶ τὸ μὲν πυκνότερον τοῖς ἔξωθεν, τὸ δὲ ἀραιότερον τοῖς ἔνδοθεν. τὸ γοῦν ὑφ᾽ Ἱπποκράτους εἰρημένον ἐν τῷ περὶ τροφῆς· Ἀραιότης σώματος εἰς διαπνοὴν, οἷς πλεῖον ἀφαιρέεται, ὑγιεινότερον, οἷς ἔλασσον, νοσωδέστερον· περὶ τῶν ἐκ τῆς τροφῆς περιττωμάτων εἰς ὑγείαν καὶ νόσον συντελούντων εἴρηται. οὐ γὰρ δή γε περὶ τῶν ὑγιεινῶν ἁπλῶς ἢ νοσερῶν σωμάτων ἐν ἐκείνῳ τῷ βιβλίῳ προὔκειτο λέγειν αὐτῷ, ἀλλὰ περὶ πάντων τῶν ἐκ τῆς τροφῆς γινομένων ἀγαθῶν τε καὶ κακῶν τὸν λόγον ποιούμενος εὐλόγως ἐμνημόνευσε καὶ τῶν, ὅσον ἐπὶ τοῖς ἐξ αὐτῶν περιττώμασιν, ὑγιεινῶν καὶ νοσερῶν σωμάτων. τὸ μὲν γὰρ ἀραιότερον ὑγιεινότερον, ὅσον ἐπὶ τοῖσδε, τὸ δὲ πυκνότερον νοσερώτερον. ἔμπαλιν δὲ τοῖς ἔξωθεν αἰτίοις ἅπασιν τὸ μὲν ἀραιότερον εὐαλωτότερον,

et ficciores modice, unam licet partem non recte formatam habeant, hae univerfim fimul mediocritatem interdum excedere videbuntur. Jam vero durior ejus pars omnibus affectuum caufis exterioribus minus offenditur, mollior internis; pari modo denfior externis, rarior internis. Hic illud Hippocratis dictum in libro de Alimentis, *Raritas corporis ad perfpiratum, quibus major adeft, falubrior, quibus minor eft, fecus*, de nutrimenti excrementis, quae ad fanitatem vel morbum momentum adferunt, dictum accepimus. Non enim de fanis abfoluto fermone vel morbofis corporibus in commentario illo ftatuit dicere, fed de omnibus, quae vel bonitatem, vel vitia ex nutrimentis fibi conciliant, verba faciens, merito commeminit etiam illorum, quae fana aut aegra ex alimentorum recrementis evaferint. Nam quantum ad haec attinet, quo corpus magis rarum, hoc falubrius vivit, quo denfum magis, hoc morbis facilius corripitur. E contrario rarum externis omnibus caufis magis opportunum

τὸ δὲ πυκνότερον δυσπαθέστερον. ὥστε τὸ σύμμετρον σῶμα πρὸς τοῖς ἄλλοις ἀγαθοῖς οὐδ᾽ ἀραιὸν ἢ πυκνὸν ἔχομεν εἰπεῖν, ἀλλ᾽ ὥσπερ τῶν ἄλλων ὑπερβολῶν μέσον, οὕτω καὶ τῶνδε πλεονεκτεῖ κατά τι τῶν ὑπερβαλλόντων ἑκάτερον. τὸ μὲν γὰρ πυκνότερον ἧττον τοῖς ἔξωθεν αἰτίοις εὐάλωτον, τὸ δ᾽ ἀραιότερον τοῖς ἔνδοθεν. ἀμφοτέροις δὲ δυσάλωτον ἀκριβῶς μὲν οὐκ ἂν εὕροις οὐδὲν, μετρίως δέ πως τὸ μέσον ἁπασῶν τῶν ὑπερβολῶν, ὃ δὴ καὶ πάντων σωμάτων ὑγιεινότατον εἶναί φαμεν. οὕτω δὲ καὶ τὸ μὲν ξηρότερον τοῦ συμμέτρου σώματος τοῖς ὑγραίνουσιν αἰτίοις ἅπασίν ἐστι δυσαλωτότερον, τὸ δ᾽ ὑγρότερον τοῖς ξηραίνουσιν. ὥσθ᾽, ὅπερ μοι ἐλέχθη μικρῷ πρόσθεν, οὐ πάντα πάντων ἐστὶ δυσπαθέστατον [5] τὸ μέσον, ἀλλ᾽ ἑκάστου μὲν καθ᾽ ἕν τι χεῖρον, ἁπάντων δὲ αἱρετώτατον. ὅτι δ᾽ οὐκ ἀναγκαῖον, ἢ μέγα τὸ τοιοῦτον, ἢ μικρὸν, ἢ μέσον ὑπάρχειν, εἴρηται μὲν κἀν τοῖς περὶ κράσεων, οὐδὲν δ᾽ ἧττον εἰρήσεται καὶ νῦν· ὡς τὸ μὲν μέγα καὶ διὰ πλῆθος ὕλης, τὸ δὲ σμικρὸν καὶ διὰ βραχύτητα γίνεται τοιοῦτον,

est, densum minus. Proinde symmetron corpus, hoc est moderatum, praeter alia bona nec rarum nec densum possumus dicere, sed quemadmodum aliorum excessuum medium est, sic et horum. At vincit aliquatenus utriusque corporis excellentiam. Siquidem densius minus exterioribus causis obvium est, rarius internis. Sed quod ab utrisque aegre corripiatur, nullum invenias. Mediocriter autem id, quod universorum excessuum medium est, quod etiam omnium corporum saluberrimum esse dicimus. Hoc modo siccius mediocri humidorum causis omnibus, humidius siccioribus minus objicitur. Quapropter, quod antea diximus, non omnibus difficilius afficitur medium, sed singulis quidem una aliqua re inferius, omnium autem maxime eligendum. Caeterum, quod non vel magnum hujusmodi, vel parvum, vel medium esse requiritur, ostensum mihi est in opere de temperamentis. Quin et nunc dicetur. Nam magnum propter materiae copiam, parvum ob paucitatem tale redditur, quemad-

ὥσπερ ἀνδριὰς μέγας μὲν ἐκ χαλκοῦ πολλοῦ, μικρὸς δὲ ἐξ ὀλίγου, σύμμετρον δ' εἶναι τοῖς μορίοις ἑκάτερον οὐδὲν κωλύει. καὶ δὴ καὶ σῶμα τὸ μὲν μήτ' εἶναι πυκνὸν ἐπιδήλως, μήτ' ἀραιὸν, μήτε σκληρὸν, μήτε μαλακὸν, μήτε λάσιον, μήτε ψιλὸν, εὐκρατότατόν ἐστιν, ὁπηλίκον ἦν μεγέθει· εἰ δὲ καὶ τὰς συμμετρίας τῶν ὀργανικῶν μορίων τὰς πρὸς ἄλληλα σώζοι, κάλλιστόν τε ἂν οὕτως ἰδέσθαι κατωρθωμένον τελέως ἐν τῇ κατασκευῇ ὑπάρχον. τὸ δὲ μεῖζον τοῦ δέοντος, ἢ σμικρότερον, κατὰ διττὰς αἰτίας γίνεται· τὸ μὲν μεῖζον ἢ διὰ πλεονεξίαν ὑγρότητος, ἢ ὕλης, τὸ δ' ἔλαττον ἢ διὰ ξηρότητα κρατοῦσαν, ἢ ὕλης ἔνδειαν. αὔξησις μὲν γὰρ, ἔστ' ἂν τὰ ὀστᾶ κρατυνθῇ, κρατύνεται δὲ ἐπὶ σμικρῷ μεγέθει δι' ὕλης ἔνδειαν ἢ ξηρότητα. ὥστε οὐχ ἁπλῶς οὔτε τὸ μέγεθος ὑγρότητος σημεῖον οὔθ' ἡ σμικρότης ξηρότητος. παύεται γὰρ τῆς αὐξήσεως ἢ πρωϊαίτερον ἢ ὀψιαίτερον ἕκαστον ἐπὶ διττῇ προφάσει. ὥστε ἀλλ' εἰ μὲν τὸ μέγα, καὶ μαλακὸν εὐθὺς ὑπάρχει, τὸ δὲ σμικρὸν, σκληρὸν, εἴη ἂν οὕτω τὸ μὲν ὑγρὸν, τὸ δὲ ξηρόν. ἀλλ' εἰ

modum ſtatua magna ex aere multo, parva ex pauco. Symmetrum vero particulis utrumque eſſe nihil prohibet. Quinetiam corpus eo, quod neque denſum, neque rarum, neque durum, neque inſigniter ſit molle, neque hirſutum, neque glabrum, temperatiſſimum eſt, quantamcunque magnitudinem habuerit. Si vero partium organicarum ſymmetrias ſervet invicem, optime utique comparatum abſoluteque conſtructum ita ad functiones obeundas viderimus. Atqui juſto majus aut minus duplici cauſa redditur. Majus vel ob humoris vel materiae exuberantiam, minus propter ſiccitatem praepollentem aut materiae penuriam. Augmentum enim eſt, donec oſſa corroborentur. At corroborantur exigua magnitudine propter materiae defectum vel ſiccitatem. Quamobrem non abſolute neque magnitudo humoris, neque parvitas ſiccitatis indicium eſt. Ceſſat enim quodque ab incremento vel maturius vel ſerius duplici occaſione. Quare, ſi magnum, molle etiam ſtatim eſt, ſi parvum, durum: ſic humidum hoc, illud ſiccum. Ubi autem

ταῦτα ἀχώριστα, περιττὸν εἰς μέγεθος ἢ σμικρότητα βλέπειν· ἀρκεῖ γὰρ τὰ τῶν κράσεων ἴδια γνωρίσματα. διήρηται δὲ ἐπὶ πλέον ὑπὲρ αὐτῶν ἐν τοῖς περὶ κράσεων. εἴπερ οὖν ταῦθ᾽ οὕτως ἔχει, τὴν ἀρίστην κατασκευὴν ἐν δυοῖν τούτοιν θετέον, εὐκρασίᾳ μὲν τῶν ὁμοιομερῶν, συμμετρίᾳ δὲ τῶν ὀργανικῶν.

haec ſeparari non poſſunt, ſupervacuum eſt ad magnitudinem vel parvitatem reſpicere. Nam temperamentorum notae propriae ſufficiunt. Porro diſputamus de iis copioſius in libris de temperamentis. Jam ſi haec ita ſe habent, optima corporis conſtitutio in duobus iſtis ponenda venit, nempe proba ſimilarium temperie, inſtrumentariarum vero ſymmetria.

ΓΑΛΗΝΟΥ ΠΕΡΙ ΕΥΕΞΙΑΣ ΒΙΒΛΙΟΝ.

Ed. Chart. VI. [6.] Ed. Bas. I. (248.)

Τὸ τῆς ἕξεως ὄνομα κατὰ παντὸς ἐπιφέρειν εἰθίσμεθα τοῦ μονίμου τε καὶ δυσλύτου, καὶ οὐδὲν μᾶλλον ἐπαινοῦντες, ἢ ψέγοντες. ἀλλ' ὅταν εὐεξίαν ἢ καχεξίαν εἴπωμεν, ἤδη τηνικαῦτα διορίζομεν, ὁποίαν τινὰ τὴν ἕξιν εἶναί φαμεν. ἀγαθὴ μὲν οὖν ἁπλῶς ἕξις ἐν ἀρίστῃ κατασκευῇ γίνεται σώματος, οὐχ ἁπλῶς δὲ καὶ καθ' ἑκάστην φύσιν σώματος. ἡ μέντοι καχεξία περὶ πᾶσαν συνίσταται κατα-

GALENI DE BONO HABITV LIBER.

Habitus nomen de omni firmo et dissolutu difficili usurpare consuevimus, nihil eo magis vel laudantes, vel reprobantes. At quum bonum aut pravum habitum, seu euexiam ve lcachexiam diximus, jam tum, qualis sit habitus, distinguimus et pronunciamus. Bonus itaque simpliciter habitus in optima corporis constitutione est, non vero simpliciter et in quaque corporis natura. Malus sane in omni corporis statu consistit, sive simpliciter di-

σκευὴν σώματος, εἴθ᾽ ἁπλῶς, εἴτ᾽ ἐν τῷ πρός τι λέγοιτο. χρὴ τοίνυν ἀναμνησθῆναι τῶν περὶ ἀρίστης κατασκευῆς εἰρημένων ἰδίᾳ τὸν βουλόμενον ἀκριβῶς ἐπιγνῶναι, τί ποτέ ἐστιν ἁπλῶς εἰπεῖν εὐεξία. πλάτος γὰρ ἱκανὸν ἐχούσης τῆς ὑγείας, ὡς πολλάκις ἐν ἑτέροις ἐπιδέδεικται, τὴν μὲν ἐπίτασιν αὐτῆς εὐεξίαν ὀνομάζουσιν οἱ παλαιοὶ φιλόσοφοί τε καὶ ἰατροὶ, τὴν δὲ ἔκλυσιν ἰδίῳ μὲν οὐκέτι προσαγορεύουσιν ὀνόματι, τὸ δὲ τοῦ παντὸς γένους ὡσαύτως ὑγείαν (249) καλοῦντες. ὥστ᾽ ἀρίστη τις ὑγεία ἡ εὐεξία, καὶ διὰ τοῦτο ἐν τοῖς ἄριστα κατεσκευασμένοις γίνεται σώμασιν. εἰ γάρ τι μὴ τοιοῦτον, οὐκ ἂν δέξαιτο τὴν ἀρίστην ὑγείαν, ὥστ᾽ οὐδὲ τὴν εὐεξίαν. εἰ δὲ ἐν τῷ πρός τι, κατὰ τὴν ἑκάστου φύσιν γίνεται, καὶ διὰ τοῦτο μετὰ προσθήκης λέγεται Δίωνος, εἰ οὕτως ἔτυχεν, ἢ Μίλωνος εὐεξία, οὐχ ἁπλῶς εὐεξία. ἡ μέν γε τοῦ Μίλωνος, καὶ ἡ τοῦ Ἡρακλέους, καὶ ἡ τοῦ Ἀχιλλέως ἁπλῶς τ᾽ εἰσὶν εὐεξίαι καὶ χωρὶς προσθήκης ὀνομάζονται, καθάπερ καὶ

catur, ſive ad aliquid dicatur. Oportet igitur eum in mentem revocare, quae privatim de optimo ſtatu ſcripta ſunt, qui, quid tandem ſit ſimpliciter dictus bonus habitus, accurate vult cognoſcere. Nam quum latitudinem amplam ſatis habeat ſanitas, ut alibi ſaepe oſtendimus, intenſionem quidem ejus veteres tum philoſophi tum medici euexiam, remiſſionem vero proprio nondum vocabulo, ſed generali ſimiliter ſanitatem appellant. Quare bona habitudo optima quaedam eſt ſanitas, ob idque corporibus optime conſtitutis contingit. Nam quae hujusmodi non ſunt, ſanitatem optimam haud poſſunt ſuſcipere, eoque nec bonam habitudinem. Si vero aeſtimes ratione ad aliquid, in uniuscujusque natura generatur; idcirco cum additione dicitur Dionis, exempli gratia, vel Milonis habitudo bona, non autem ſimpliciter bonus habitus. Porro Milonis bona habitudo et Herculis et Achillis abſolute bonae habitudines ſunt et citra appendicem nominantur, quemad-

καλὸς μὲν ὁ Ἀχιλλεὺς ἁπλῶς, ὁ δὲ πίθηκος οὐχ ἁπλῶς, ἀλλ' ὡς πίθηκος καλός. ἐκ τῶν μετὰ προσθήκης ἐστὶ λεγομένων καὶ ἡ τῶν ἀθλητῶν εὐεξία, καὶ δεόντως ὑπὲρ αὐτῆς ὁ Ἱπποκράτης ἔλεγεν· Ἐν τοῖσι γυμναστικοῖσιν αἱ ἐπ' ἄκρον εὐεξίαι σφαλεραί. οὐ γάρ δὴ τήν γε ἁπλῶς ὀνομαζομένην εὐεξίαν, ἐπειδὰν εἰς ἄκρον ἥκῃ, σφαλερὰν εἶναί φησιν. αὐτὸ γάρ δὴ τοῦτό ἐστιν αὐτῇ τὸ εἰς ἄκρον ἥκειν, τὸ πασῶν τοῦ σώματος τῶν διαθέσεων ὑπάρχειν ἡ ἀσφαλεστάτη. ἀλλ' ἡ τῶν ἀθλητῶν, ἢ τῶν γυμναστικῶν, ἢ ὅπως ἂν ἐθέλοι τις ὀνομάζειν εὐεξίαν, διότι μὴ ἁπλῶς ἐστιν εὐεξία ἡ ἀρίστη διάθεσις σώματος, [7] εὐλόγως εἰς ἄκρον ἰοῦσα σφαλερωτάτη γίνεται. διάθεσις γάρ, φησὶν, ἀθλητικὴ οὐ φύσει, ἕξις ὑγιεινὴ κρείσσων. τῆς μὲν οὖν ὑγιεινῆς ἕξεως ἡ τελειότης εὐεξία ἐστί· τῆς δὲ τῶν ἀθλητῶν διαθέσεως οὐχ ἁπλῶς, ἀλλὰ μετὰ προσθήκης, ὡς εὔμορφος πίθηκος, καὶ πῆχυς μέγας, καὶ ἄδικος χοῖνιξ, καὶ ἀδόκιμος δραχμή. εἴτε γάρ ὁ πῆχυς μέγας, οὐκέθ'

modum etiam formosus Achilles absolute, simia vero non absolute bona, sed tanquam formosa simia. Ex eorum numero, quae cum appositione dicuntur, est etiam athletarum habitus. Et convenienter de ipso Hippocrates dixit: *Exercitatorum ad summum venientes euexiae periculosae.* Non enim simpliciter nominatam euexiam, quum ad summum venerit, periculosam esse scribit, (nam idem est hoc ad summum venire, quod omnium corporis dispositionum esse securissimam,) sed illam, qua athletae, vel exercitati, vel quomodocunque euexiam appellare lubet, fruuntur, quoniam non simpliciter euexia optima est corporis dispositio, eam ad summum venientem periculo maxime exponi ratio est. Dispositio siquidem, ait, athletica non natura, salubris habitus melior. Itaque sanae habitudinis perfectio euexia dicitur. Athletarum status non simpliciter, sed adjecto nomine pronunciatur, ut formosa simia, cubitus magnus, statera iniqua, reproba drachma. Sive enim cubitus magnus est, non amplius

ἁπλῶς πῆχυς, ἀλλ' ὅλον τοῦτο μέγας πῆχυς, εἴτε ἡ χοῖνιξ ἄδικος, οὐκέθ' ἁπλῶς χοῖνιξ, ἀλλ' ὅλον τοῦτο χοῖνιξ ἄδικος. ὡσαύτως δὲ κἀπὶ τῶν ἄλλων ἁπάντων τὸ χωρὶς τῆς προσθήκης ἁπλῶς ὀνομαζόμενον οὐ τῆς αὐτῆς ἐστι φύσεως τῷ μετὰ προσθήκης λεγομένῳ. ἀλλ' ἐνίοτε τὸ μὲν ἄκρως ἐπαινετόν ἐστι, τὸ δὲ, εἰ οὕτως ἔτυχεν, ψεκτόν· ὥσπερ γε καὶ ἡ τῶν ἀθλητῶν εὐεξία τοσοῦτον δὴ τὸ ἐπαινετὸν ἔχει, ὥστε ψέγεσθαι δικαίως, οὐχ ὑφ' Ἱπποκράτους μόνον, ἢ τῶν ἄλλων ἰατρῶν τῶν παλαιῶν, ἀλλὰ καὶ πρὸς τῶν ἀρίστων φιλοσόφων, ὡς καὶ Πλάτωνος ἐν τῷ τρίτῳ τῆς Πολιτείας τήν τε ἀχρηστίαν αὐτῆς ἅπασαν εἰς τὴν κατὰ φύσιν ἐνέργειαν ἐπιδεικνύντος, καὶ ὡς σφαλερὰ πρὸς ὑγείαν ἐστὶ διεξιόντος. οὐ γὰρ εὐκρασίαν ἁπλῶς τοῦ σώματος, ἀλλὰ καὶ μέγεθος ὄγκου μεταδιώκοντος, ὃ χωρὶς ἀμέτρου πληρώσεως οὐκ ἂν γένοιτο, οὕτω καὶ σφαλερὰν αὐτὴν ἀπεργάζονται, καὶ πρὸς τὰς πολιτικὰς ἐνεργείας ἄχρηστον. ἵνα τοίνυν τῆς ὄντως εὐεξίας εἰς ἀκριβῆ

simpliciter cubitus, sed universum hoc magnus cubitus erit, sive statera iniqua est, non simplici magis nomine statera, sed totum hoc puta statera injusta dicetur. Eodem modo etiam in aliis omnibus, quod citra adjectionem simpliciter nominatur, non ejusdem est naturae cum iis, quae cum additione proferuntur. Imo interdum illud in summo consistens laudandum, hoc vero, si ita eveniat, damnandum; quemadmodum etiam athletarum euexia sic collaudatur, ut jure non solum Hippocrates, vel alii veteres medici, sed philosophorum quoque praecipui eam vituperaverint. Nam Plato in tertio de Republica libro totam ejus incommoditatem in naturae functionibus, ad haec quam periculosam sanitatem reddat, abunde satis ostendit. Non enim probam temperiem corporis simpliciter, sed molis corporeae magnitudinem, quae sine immoderata plenitudine non fit, insectatur; sic et periculosam ipsam et ad civilia munia obeunda reddunt inutilem. Ut igitur ad revera boni habitus exactam cognitionem per-

γνῶσιν ἀφικώμεθα, παραλαβεῖν αὐτῇ χρὴ τὴν ὁμώνυμον εὐεξίαν τὴν ἀθλητικὴν, καὶ σκέψασθαι, τί ταὐτὸν ἑκατέραις ὑπάρχει, τί τε ἐναντίον. ἡ μὲν δὴ τῶν μορίων ἁπάντων τοῦ σώματος εὐκρασία κοινὸν ἀμφοῖν. οὕτω δὲ καὶ ἡ τῶν ἐνεργειῶν ἀρετὴ, καὶ εἴπερ ταῦτα, καὶ ἡ εὐχυμία. ταυτὶ μὲν τὰ κοινά. τὰ δὲ ἐναντία συμμετρία μὲν αἵματός τε καὶ τοῦ τῶν στερεῶν σωμάτων ὄγκου παντὸς ἐν ταῖς ὄντως εὐεξίαις, ἀμετρία δὲ τῶν αὐτῶν τούτων καὶ μάλιστα τοῦ σαρκώδους γένους ἐν ταῖς ἀθλητικαῖς, αἷς ἐξ ἀνάγκης ἕπεται τὸ σφαλερὸν, ἐπειδὰν εἰς ἄκραν ἀφίκηται. ὅταν γὰρ ἐσθίωσι μὲν πρὸς ἀνάγκην, πέττῃ δὲ ἡ γαστὴρ ἐῤῥωμένως, καὶ ἡ ἀνάδοσις γίνηται ἐπὶ τῇ πέψει ῥᾳδίως, αἱμάτωσίς τε καὶ πρόσθεσις, καὶ πρόσφυσις, καὶ θρέψις ἕπηται τοῖσδε, κίνδυνος ὑπερπληρωθῆναι τὴν ἕξιν, ὡς μηκέτ' εἶναι τῇ φύσει χώραν προσθέσεως, κἂν τῷδε πληροῦνται μὲν αἵματος αἱ φλέβες ἀμέτρως, κατασβέννυται δὲ καὶ πνίγεται τὸ ἔμφυτον θερμὸν, ἀποροῦν τῆς

veniamus, conferenda est ei athletarum euexia simili vocata nomine; insuper inquirendum, quid utrisque commune, quid contrarium insit. Omnium itaque corporis partium proba temperies tum communis ambabus est. Sic et functionum integritas, et si haec, etiam succi probitas. Haec sane communia sunt. Contraria vero commoderatio sanguinis et totius solidarum partium molis in habitu, qui revera bonus est; immoderatio earundem, maximeque carnosi generis in athletarum euexiis, quas periculum necessario sequitur, ubi in summo consistant. Quum enim quantum necesse est edant, ventriculus valide concoquat, distributio propter coctionem ex facili fiat, sanguinis autem generatio, appositio, agglutinatio et nutritio haec consequantur, metus est, ne praeter modum habitus impleatur, ut non amplius natura habeat locum, quo appositum contineat. Atque hinc immoderate sanguine venae turgescunt; extinguitur autem et suffocatur

διαπνοῆς. εἴπερ δὲ ἔτ' ἀντέχει τοῦτο, ῥήγνυταί τι τῶν ἐπικαίρων ἀγγείων, ἃ δὴ κατὰ πνεύμονά τε καὶ ἧπαρ καὶ θώρακα τέτακται. καὶ γὰρ μαλακώτερα τοῖς χιτῶσι τῶν ἐν τοῖς κώλοις ὑπάρχει ταῦτα, καὶ πρότερον τὴν τροφὴν δέχεται, καὶ διὰ τὸ πλῆθος τῆς ἐν αὐτοῖς φυσικῆς θερμασίας, ἔτι τε τῶν ἐνεργειῶν τὸ διηνεκὲς ὅμοιόν τι τῇ ζέσει πάσχον τὸ αἷμα τοὺς χιτῶνας αὐτῶν ἀναῤῥήγνυσιν, ὥσπερ ὁ γλεύκινος οἶνος τοὺς πίθους. ταῦτά τε οὖν οὕτω γίνεται πάντα, ταῖς ἀμέτροις πληρώσεσιν ἐξ ἀνάγκης ἑπόμενα, καὶ αἱ περὶ αὐτῶν ἀποδείξεις τοῖς φυσικοῖς ἕπονται λόγοις. ὅτι δὲ σβέννυται τὸ ἔμφυτον θερμὸν, ὑπερπληρωθεισῶν αἵματος τῶν φλεβῶν, ἐν τοῖς περὶ χρείας ἀναπνοῆς εἴρηται, ὅτι δ' αἱ φλέβες ῥήγνυνται, ἐν τοῖς ἀνατομικοῖς. οὕτω δ' ἂν καὶ ὁ Ἱπποκράτης φανείη γινώσκων, οὐ μόνον ἐπειδὰν φῇ, τὴν ἐν τοῖς γυμναστικοῖς ἐπ' ἄκρον εὐεξίαν εἶναι σφαλερὰν, ἀλλὰ κἀπειδὰν ἑτέρωθι γράφῃ. Τῷ δὲ ἐξαίφνης ἄφωνον γενέσθαι φλεβῶν ἀπολήψιες τὸ

innatus calor perfpiratu deftitutus. Quod fi adhuc is refiftat, vas aliquod jecinoris, pulmonis et thoracis praecipuum rumpitur. Etenim hic mollioribus tunicis, quam in artubus, vafa conftant, priusque nutrimentum fufcipiunt et fanguis tum ob naturalis ipforum caloris copiam, tum actionum continuitatem veluti fervore ebulliens, tunicas ipforum ut muftum dolia dirumpit. Atque haec omnia, quae immoderatas repletiones fequuntur neceffario, hunc in modum fiunt, et demonftrationes eorum phyficas comitantur fpeculationes. Quod autem nativus calor venis fanguine uberius repletis extinguitur, in libro de refpirationis ufu dictum eft. Venas autem rumpi, anatomicae inftitutiones docent. Ita enim Hippocrates fentire videtur, non folum quando dicit, *in gymnafticis euexiam, quum ad fummum pervenit, effe periculofam*, fed quando alibi quoque fcribit: *Quum quis fubito mutus redditur, venarum interceptiones corpus infeftant.*

σῶμα λυπέουσι. τὰς γὰρ αἰφνιδίους παραλύσεις τῶν ἐνεργειῶν ἁπασῶν διὰ μιᾶς ἐπικαιροτάτης ἐδήλωσεν. ἀπολήψεις δὲ φλεβῶν τὰς ὑπερπληρώσεις εἶπεν, ἐπειδὰν ἀποφρᾶσιν εἰς ἀνάψυξιν διαπνοῆς.

Repentinas enim omnium functionum refolutiones per maxime praecipuam unam indicavit. Interceptiones autem venarum immodicas repletiones dixit, quum perfpiratu ad refrigerium deftituuntur.

ΓΑΛΗΝΟΥ ΠΕΡΙ ΟΥΣΙΑΣ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ.

Ed. Chart. V. [3.] Ed. Baf. I. (342.)

Καί τις ἴσως δόξει διαφωνίας ἀξιόλογον εἶναι τῶν λεγόντων, θερμὰ μὲν εἶναι τὰ ζῶα, ψυχρὰ δὲ τὰ φυτὰ, μὴ γινώσκων, ὡς, ὅταν μὲν ἀκριβέστερόν τις ἐπεξέρχηται, πᾶν τὸ ἀκόλουθον ζητουμένῳ ἄχρι τῆς ἐσχάτης ἐπιστήμης, ὅταν δὲ περί τινος ἄλλου πράγματος σκοπούμενος ἐν παρέργῳ, περὶ τούτων τὸ πρὸς τὴν πρόχειρον αἴσθησιν θερμὸν ἢ ψυχρὸν λέγων ἀρκεῖται. Πλάτων γοῦν αὐτὸς ἔμψυχα μὲν ἀεὶ λέγει τὰ ζῶα, τοὺς λίθους δὲ καὶ τὰς πόας καὶ

GALENI DE SVBSTANTIA FACVLTATVM NATVRALIVM FRAGMENTVM.

Ac quisquam fortaffis eorum, qui afferunt, calida quidem effe animalia, frigidas vero plantas, controverfia dignum exiftimabit, haud intelligens, quod, ubi quis accuratius edifferit, id omne, quod quaefito confequens eft, ad perfectam usque cognitionem perfequitur, ubi vero de re quapiam alia cogitat obiter, de his fatis eft, fi dicat calidum aut frigidum, quod pervium eft fenfui. Plato igitur ipfe animata quidem femper appellat animalia, lapides vero et herbas et ligna, atque, ut generatim dicam,

[4] τὰ ξύλα, καὶ καθόλου φάναι τὰ φυτὰ πάντα τῶν ἀψύχων σωμάτων εἶναί φησιν, ἀλλ' ὅταν ἐν Τιμαίῳ τὴν φυσικὴν θεωρίαν ὀλιγίστοις ἀκροαταῖς, κατακολουθεῖν ἐπιστημονικοῖς λόγοις δυναμένοις, ἀποχωρήσας τῶν τοῖς πολλοῖς δοκούντων, εἰς ὅλον τὸν κόσμον ἐκτετάσθαι λέγῃ τὴν ψυχὴν αὐτοῦ, διαφωνίαν οὐ χρὴ τοῦτο νομίζειν εἶναι, τἀνδρὸς ἑαυτῷ τἀναντία λέγοντος, ὥσπερ οὐδ' Ἀριστοτέλους ἢ Θεοφράστου, τὰ μὲν τοῖς πολλοῖς γεγραφότων, τὰς δὲ ἀκροάσεις τοῖς ἑταίροις. ὅταν γάρ τι τῶν ἐκφευγόντων ἅπασαν αἴσθησιν δόγμα πολλῶν λόγων δεόμενον εἰς ἀπόδειξιν ἀκαίρως λέγηται, προσκρούει τοῖς ἀκούουσιν. οὔκουν χρὴ περὶ τῶν τοιούτων ἀποφαίνεσθαι πρὶν τοῦ κατὰ βραχὺ διὰ μακρᾶς ἀποδείξεως ἐπὶ τὸ συμπέρασμα τοῦ λόγου παντὸς ἀφικέσθαι, οὐδὲ διὰ τῶν λίθων, καὶ τῶν ὀστράκων, καὶ τῆς ψάμμου, καὶ τῶν κατακαιομένων ἢ σηπομένων νεκρῶν ζώων τὴν τοῦ κόσμου διήκειν ψυχήν. εἰ γὰρ ἁπλῶς οὕτως ἀναφανδὸν ἀκουόντων τῶν πολλῶν ὁ Πλάτων εἶπέ τι τοιοῦτον, κατεγίνωσκον ἂν οἱ παρόντες αὐτοῦ πάντες.

ſtirpes omnes inanimata eſſe corpora dicit. At cum in Timaeo naturalem ſpeculationem pauciſſimis auditoribus ſcientificas rationes aſſequi valentibus ſcribens, poſthabita vulgi ſententia, in mundum totum extenſam ipſius aſſerit animam, ſibi ipſi virum non conſtare ac pugnantia dicere nequaquam putandum eſt, uti neque Ariſtotelem aut Theophraſtum, qui multitudini alia, familiaribus vero ac ſodalibus auſcultationes conſcripſere. Nam dum aliquod ſenſum omnem effugiens dogma, pluribus verbis, ut demonſtretur, indigens, intempeſtive recitatur, auditores offendit. Non prius igitur de ejusmodi rebus pronunciare convenit, quam paulatim per longam demonſtrationem ad rationis totius concluſionem fuerit perventum; neque mundi animam per lapides et teſtas et arenam et flagrantia putreſcentiaque animalium permeare cadavera. Nam ſi ſimpliciter, ut multi palam audiunt, quidquam id genus Plato dixiſſet, utique omnes eum patrocinantes

ἐγὼ δ' οὖν, ἀφ' ὧν μὲν κινούμενος ἐπὶ τὴν δόξαν ταύτην ἀφίκετο, δι' ἑτέρων ὑπομνημάτων ἐδήλωσα, μὴ συναποφηνάμενος αὐτῷ ἢ διατεινόμενος. οὐδὲ γὰρ αὐτὸς ἐκεῖνος οὕτως ἀποφαίνεται τὰ τῆς φυσικῆς θεωρίας, ἀλλ' ἄχρι τοῦ πιθανοῦ καὶ εἰκότος αὐτὴν προέρχεσθαί φησιν. ὅτι μέντοι τὰ φυτὰ κινήσεως ἀρχὴν ἐν αὐτοῖς ἔχει καὶ τὴν τῶν οἰκείων τε καὶ ἀλλοτρίων αἴσθησιν, ἀληθὲς εἶναι νομίζω, λέγειν δὲ ἀκαίρως τὰ τοιαῦτα φυλάττομαι μᾶλλον ἢ αὐτὸς ἐκεῖνος, ἀλλ' ἐὰν ἔρηταί με τις, τί πλεονεκτεῖ τῶν φυτῶν τὰ ζῶα, τήν τε αἴσθησιν λέγω καὶ τὴν καθ' ὁρμὴν κίνησιν καὶ τάς τε δυνάμεις, ἃς εἶπον ἄρτι, τήν τε ἑλκτικὴν καὶ τὴν ἀποκριτικὴν, καὶ τὴν καθεκτικήν τε καὶ ἀλλοιωτικὴν, οὐ ψυχικὰς, ἀλλὰ φυσικὰς ὀνομάζων, μηδὲν ἐκ τούτου μήτε τὴν ἰατρικὴν τέχνην μήτε τὴν ἠθικὴν φιλοσοφίαν βλαπτομένην ὁρῶν. ὅταν δὲ τῆς ἠθικῆς φιλοσοφίας τὸ φυσικὸν μέρος, ὁποῖόν τι Πλάτων ἡγεῖται, λέγειν ἀναγκαῖόν μοι γένηται, τινὰ μὲν ἄντικρυς ἐπαινῶ, καὶ συναποφαίνομαι τἀνδρί· περί τινων δὲ ἄχρι τοῦ πιθανοῦ προσέρ-

condemnarent. Ego igitur, quibus ille adductus in hanc opinionem devenerit, aliis commentariis aperui, nihil sane ipsi consentiens aut repugnans. Neque enim ille ipse ita pronunciat, quae ad naturalem pertinent speculationem, sed usque ad probabile ac verisimile eam progredi inquit. Quod igitur plantae principium in se motus habeant et familiarium sensum atque alienorum, verum esse arbitror, dicere autem intempestive talia magis fugio quam ille ipse. Verum si me quis roget, quid superius animalia stirpibus habeant, respondeo et sensum et appetitionis motum et vires modo expositas, nempe attractricem et expultricem et retentricem et alteratricem: quas non animales, sed naturales voco, cum ex hoc neque medicae arti, neque morali philosophiae quicquam incommodi videam accedere. At ubi de naturali moralis philosophiae parte, qualem ducit Plato, dicere mihi fuerit necesse, nonnulla quidem plane approbo ac viro suffragor: in quibusdam vero ad probabile usque accedo: quemad-

χομαι, καθάπερ ἐπ᾽ ἐνίων ἀπορῶ παντάπασιν, οὐδεμίαν ἔχων ῥοπὴν ἐπὶ τῶν διαφωνουμένων, ὡς εἴη τὸ ἕτε(343)ρον αὐτῶν πιθανώτερον. ὥσπερ, ὅτι ψυχὴν ἔχομεν, ἐπίστανται πάντες ἄνθρωποι, θεώμενοι μὲν ἐναργῶς καὶ τὰ διὰ τοῦ σώματος ἐνεργούμενα, βαδιζόντων καὶ τρεχόντων, καὶ παλαιόντων, αἰσθανομένων τε πολυειδῶς, ἐννοοῦντες δὲ καὶ τῶν ἔργων τούτων αἰτίαν τινὰ ὑπάρχειν ἔκ τινος ἀξιώματος πιστοῦ φύσει πᾶσιν ἡμῖν, καθ᾽ ὃ μηδὲν ἀναιτίως γίνεσθαι νοοῦμεν, ἀλλὰ διὰ τὸ μὴ γινώσκειν, ἥτις ἐστὶν ἡ αἰτία τῶν ἔργων τούτων, ὄνομα θεμένων ἀπὸ τοῦ δύνασθαι ποιεῖν ἃ ποιεῖ, δύναμιν εἶναι τῶν γινομένων ἑκάστου ποιητικήν. οὕτω γοῦν καὶ τὴν σκαμμωνίαν ἅπαντές φασι δύναμιν ἔχειν καθαρτικήν, ὥσπερ τὸ μέσπιλον ἐφεκτικὴν γαστρός. οἱ δὲ τὴν φυσικὴν ὀνομαζομένην ἐκπονήσαντες θεωρίαν, ἄλλως ἄλλοι πείσαντες ἑαυτούς, οἱ μὲν ἀσωμάτους τινὰς ἀπεφήναντο δυνάμεις ἐνοικεῖν ταῖς αἰσθηταῖς οὐσίαις, οἱ δὲ αὐτὰς ἐνεργεῖν τὰς οὐσίας κατ᾽ ἰδίαν ἑκάστην φύσιν, ἤτοι γε ἐκ τῆς τῶν τεττάρων στοιχείων κράσεως γενομένην, ἢ ποιὰς

modum in quibusdam prorſus addubito, cum in diſſonis ad alterum eorum, ut quod probabilius ſit, nequaquam inclinet animus. Quemadmodum nos animae compotes eſſe omnes homines norunt, quippe qui tum ea palam vident, quae per corpus geruntur, cum ambulamus, currimus, luctamur, ac variis modis ſentimus, tum vero ex quodam nobis omnibus natura probato axiomate, quo nihil ſine cauſa fieri aeſtimamus, cauſam horum ſubeſſe aliquam operum concipiunt animo, ſed cum, quaenam ſit cauſa horum operum, non intelligatur, impoſito inde nomine, quod facere ea poſſit quae facit, vim eſſe rerum quae fiunt ſingularum effectricem. Sic igitur omnes et ſcammonium alvi purgandae, ut meſpilum ſupprimendae, facultatem obtinere dicunt. At qui naturalem (ut vocant) ſpeculationem elaboravere, aliter alii ſibi perſuaſerunt: alii incorporeas quaſdam habitare in ſenſilibus ſubſtantiis facultates dixerunt, alii ſubſtantias ipſas pro ſua quamque natura agere, ſive ex quatuor elementorum con-

συνθέσεως τῶν πρώτων σωμάτων, ἃ τινὲς μὲν ἄτομα, τινὲς δὲ ἀμερῆ, τινὲς δὲ ὁμοιομερῆ φασιν εἶναι. καὶ γάρτοι καὶ τὴν ψυχὴν ἡμῶν αὐτὴν οἱ μὲν ἀσώματόν τινα νομίζουσιν οὐσίαν εἶναι, τινὲς δὲ πνεῦμα, καθάπερ ἄλλοι μηδὲ εἶναί τινα ὕπαρξιν αὐτῆς ἰδίαν, ἀλλὰ τὴν ἰδιότητα τῆς τοῦ [5] σώματος οὐσίας, ὧν ποιεῖν πέφυκε, τούτων ἔχειν λέγεσθαι δυνάμεις, οὐκ οὐσῶν τινων ἐκείνων ἰδίαν φύσιν ἐχουσῶν, ἀλλὰ τῆς ἐνεργούσης οὐσίας κατ' αὐτὴν πρὸς τὰ γινόμενα, δι' αὐτῆς τε καὶ ὑπ' αὐτῆς δυνάμεις ἔχειν λεγομένης, ὧν πέφυκε δρᾶν. ἐγὼ τοίνυν ἐν τούτοις μέσην τινὰ τάξιν ἐμαυτὸν ἔταξα. περὶ γὰρ ἄλλων δογμάτων ἀποφαινόμενος ἁπλῶς, τῶν μὲν, ὡς εἰδείην τὴν ἐν αὐτοῖς ἀλήθειαν, τῶν δὲ, ὡς οὐδὲν αὐτῆς εἰδείην, ἐν οἷς ἄρτι διῆλθον, ἄχρι τοῦ πιθανοῦ προσέρχομαι, βέλτιον μὲν εἶναι νομίζων, εἴπερ ἐγνώκειν οὕτω περὶ αὐτῶν, ὡς ἀποφαίνεσθαι, καθάπερ ἐπ' ἄλλων, οὐ μὴν ἀναπείθων ἐμαυτὸν, ὥσπερ ἕτεροι, βεβαίαν ἔχειν γνῶσιν, ὧν οὐκ ἔσχον ἀπόδειξιν βεβαίαν. εἰπεῖν οὖν

ſtet temperatura, ſive ex certa primorum corporum compoſitione, quae aliqui atomos, alii autem inſecabilia, quidam ſimilaria inquiunt eſſe. Etenim noſtram quoque ipſam animam ſunt qui incorpoream quandam ſubſtantiam, ſunt qui ſpiritum, ſunt alii, qui ne ſubſiſtentiam quidem ejus peculiarem ullam eſſe arbitrentur, ſed corporis ſubſtantiae proprietatem eorum, quae facere nata eſt, dici facultates habere: cum nullae ſint earum propria natura praeditae, ſed ſubſtantia per ſe agens opera ſua et a ſe facultates ad ea quae ſiunt dicatur eorum quae natura efficere apta eſt obtinere. Itaque ego medio quodam inter hos ordine meipſum ſtatui. Nam cum de caeteris dogmatis abſolute pronunciem, partim quod veritatem in ipſis norim, partim quod ejus nihil noverim, in iis, quae modo recenſui, uſque ad probabilitatem provehor, ſatius quidem eſſe exiſtimans de iis perinde atque in aliis, uti ſenſerim, profari, haudquaquam vero mihi ipſe, id quod alii faciunt, perſuadens horum certam habere cognitionem, quorum certam demonſtratio-

βούλομαι καὶ περὶ τῶν τοιούτων ἁπάντων, ὅσα τὴν μὲν γνῶσιν οὐκ ἀναγκαίαν ἔχει πρὸς ὑγίειαν σώματος ἢ τὰς τῆς ψυχῆς ἠθικὰς ἀρετὰς, ἐπεκόσμησε δ' ἂν, εἴπερ ἐγνώσθη βεβαίως, διὰ τῶν γιγνωσκομένων ἀκριβῶς, ἀποτελούμενα κατὰ ἰατρικήν τε καὶ τὴν ἠθικὴν φιλοσοφίαν, ἣν ἐγώ φημι χρησίμην τε ἅμα καὶ δυνατὴν εἶναι πᾶσι τοῖς βουλομένοις ἀσκῆσαι· καὶ γέγραπταί μοι περὶ τούτου δύο βιβλία· νυνὶ δὲ ὅπερ ὑπεσχόμην προσάξω, τὴν ἀρχὴν ἐνθένδε ποιησάμενος. ὅτι μὲν ἐκ τῆς τῶν δ' στοιχείων κράσεως ἅπαντα τὰ παρ' ἡμῖν σώματα γίγνεται, βεβαίως γιγνώσκειν φημί· καὶ προσέτι δι' ὅλων αὐτῶν κεραννυμένων, οὐχ, ὡς Ἐμπεδοκλῆς ἡγεῖτο, κατὰ σμικρὰ μόρια καταθραυομένων. εἴτε δὲ τῶν σωματικῶν οὐσιῶν ὅλων δι' ἀλλήλων ἰουσῶν, εἴτε τῶν ποιοτήτων μόνων, οὔτ' ἀναγκαῖον εἶναί φημι γινώσκειν, οὔτε ἀποφαίνομαι. πιθανώτερον δὲ εἶναι νομίζω, κατὰ τὰς ποιότητας γίγνεσθαι τὰς κράσεις. τήν γε μὴν ψυχὴν, εἰ μὲν ἀθάνατος οὖσα ταῖς σωματικαῖς οὐσίαις κεραννυμένη τὰ ζῶα διοικεῖ, γινώσκειν βεβαίως οὐκ ἐπαγγέλλομαι, καθάπερ

nem minime fum confecutus. Libet igitur et de iis omnibus differere, quae cognitionem quidem ad corporis fanitatem aut morales animi virtutes neceffariam non habent, caeterum decus afferrent, fi ita certo cognita forent, quam ea, quae nacta funt abfolutionem in medicina ac morali philofophia: quam ego fane utilem effe affirmo et quae comparari poffit ab omnibus operam navare volentibus: ac de hoc a me fcripti funt duo libri. Nunc, quod fum pollicitus, praeftabo, utique hinc initio defumpto. Corpora quidem, quae apud nos funt, ex quatuor elementorum temperatura conflari univerfa certo me fcire dico: et praeterea ex ipfis per fe tota temperatis, non, ut putabat Empedocles, in exiguas partes comminutis. Num autem fe totas pervadentibus corporeis invicem fubftantiis, an folis qualitatibus, neque cognitu neceffarium arbitror, neque pronuncio. Caeterum qualitatibus fieri temperamenta probabilius cenfeo. Animam vero, an immortalis corporeis mixta fubftantiis animalia regat, quemadmodum

οὐδὲ εἰ μηδεμία καθ' ἑαυτήν ἐστιν ἡ οὐσία ψυχῆς. ἐκεῖνο μέντοι φαίνεταί μοι σαφῶς, ὅτι, κἂν εἰσοικίζηται τοῖς σώμασι, δουλεύει ταῖς φύσεσιν αὐτῶν, αἵπερ εἰσὶν, ὡς ἔφην, ἐκ τῆς τῶν στοιχείων ποιᾶς κράσεως γιγνόμεναι. καὶ κατά γε τοῦτο πρὸς τὴν ἰατρικὴν τέχνην οὐδὲν ἡγοῦμαι βλαβήσεσθαι διὰ τὴν ἄγνοιαν τῆς καλουμένης ἐμψυχώσεώς τε καὶ μετεμψυχώσεως. ἐπιτήδειόν τε γὰρ εἶναι τὸ σῶμα χρὴ τὸ δεξόμενον τὴν ψυχὴν, ἀλλοιωθέντος τε αὐτοῦ μεγάλην ἀλλοίωσιν ἐν τῇ κράσει παραχρῆμα τὴν ψυχὴν ἐξιέναι, ψυχομένου μέντοι σφοδρῶς ἐν ταῖς κενώσεσι τοῦ αἵματος, καὶ ἐν ταῖς πόσεσι τῶν ψυχόντων φαρμάκων, ὅταν τε σφοδρῶς ᾖ τὸ περιέχον ψυχρὸν, ἀμέτρως τε θερμαινομένου κατά τε τοὺς πυρετοὺς καὶ τὰς εἰσπνοὰς τῆς φλογὸς, ἢ τῶν ὑπερθερμαινόντων φαρμάκων πόσεις. οὐ μόνον δὲ οὕτως ἀλλοιωθείσης τῆς κράσεως τοῦ σώματος τὴν ψυχὴν ὁρῶμεν αὐτοῦ χωριζομένην, ἀλλὰ κἀπειδὰν τῆς ἀναπνοῆς στερηθείη πάντως, κἀνταῦθά τινος γινομένης ἀλλοιώσεως κατὰ τὸ σῶμα. τηρουμένης οὖν τῆς φυσικῆς εὐκρασίας ἐν τῷ σώματι, τὴν

an ulla quoque per ſe animae eſſentia ſit, conſtanter noſſe haudquaquam profiteor. Illud tamen mihi liquido conſtat, quod, quamvis introducatur in corpora, inſerviat tamen eorum naturis, quae ex certa, ut dixi, elementorum temperatione proveniunt. Atque hac in re nihil ſane medicam artem inde offenſum iri puto, quod in animae vocata immigratione et transmigratione exploranda hallucinemur. Namque et animam recepturum corpus idoneum eſſe oportet, et eo intemperie admodum alterato animam protinus digredi, tum vehementer algeſcente in evacuationibus ſanguinis, ac refrigerantium medicaminum potionibus, cumque ambiens aër frigidus impendio fuerit, tum immodice quoque per febres caleſcente et flammae inſpiratus, aut ſupra modum calefacientium medicaminum hauſtus. Non ita vero ſolum alterata corporis temperie animam videmus ab ipſo ſeparari, ſed ubi etiam privatum omnino reſpiratione fuerit, cum quaedam tunc quoque alteratio fiat in corpore. Itaque ſi naturalis in corpore

ψυχὴν αὐτοῦ χωρισθῆναι δοκῶ μοι γινώσκειν ἀδύνατον εἶναι. καὶ διὰ τοῦτο τὴν οὐσίαν αὐτῆς, ἥτις ἐστὶν, οὐκ ἀναγκαῖον οὔτε εἰς τὰς ἰάσεις τῶν νοσημάτων οὔτε εἰς φυλακὴν τῆς ὑγιείας ἐπίστασθαι, καθάπερ οὐδὲ εἰς τὴν ἠθικὴν φιλοσοφίαν, πρακτικήν τε καὶ πολιτικήν. ὀνομαζέτω γὰρ αὐτὴν ἕκαστος, ὡς ἂν ἐθέλῃ, χωρίζων τῆς θεωρητικῆς. ἐπιπλέον δὲ περὶ τούτων ἐν ἑτέροις ὑπομνήμασι γέγραπταί μοι. τῶν δὲ φυσικῶν δυνάμεων ἔτι δεδειγμένων, ὁπόσαι τε καὶ ὁποῖαί εἰσι, ζήτησίς τις γίνεται κατὰ ἀκολουθίαν, ὅπως φαμὲν αὐτὰς ἕλκειν μὲν [6] τὸ οἰκεῖον, ἀποκρίνειν δὲ τὸ ἀλλότριον. ἀδύνατον γὰρ εἶναι φαίνεται προγνωρίσαι σαφῶς, ὁποῖον μέν τι τὸ οἰκεῖόν ἐστιν, ὁποῖον δέ τι τὸ ἀλλότριον, ἢ τὴν ὁλκὴν τῶν οἰκείων, ἢ τὴν ἀπόκρισιν τῶν ἀλλοτρίων ποιεῖσθαι. τὸ δὲ γνωρίζειν αἰσθητικῆς δυνάμεως ἔργον εἶναι φαίνεται. διὰ τοῦτο οὖν ἐν τῷ λόγῳ τούτῳ παρακοή τίς ἐστι, καίτοι σαφῶς εἰρηκότος τοῦ Πλάτωνος· Ἕτερόν ἐστι γένος αἰσθήσεως ἐν τοῖς φυτοῖς· οἰομένων τῶν ἀκουόντων εἶναί τινα γνωριστικὴν δύναμιν ἐν αὐτοῖς τῶν οἰκείων

aequabilitas servetur temperamenti, animam ab ipso separari impossibile esse mihi videor intelligere. Proinde ejus essentiam scire quaenam sit, neque ad morborum curationes, neque ad sanitatis tutelam necesse est, uti neque ad moralem philosophiam, activamque ac civilem: eam enim quivis, ut lubet, a contemplatrice distinguens nominet. Sed latius a me de his in aliis commentariis scriptum est. Cum vero, quot qualesve naturales facultates sint, ostenderimus, quaestio quaedam per consequentiam oboritur, quomodo familiare eas attrahere dicamus, alienum autem secernere. Siquidem impossibile esse videtur, ut, antequam noscant, quale familiare sit, quale alienum, aut attractionem faciant familiarium, aut alienorum secretionem: at agnoscere sensoriae facultatis munus esse constat. Ob id igitur quaedam in hoc sermone obauditio est, tametsi Plato aperte dixerit: *Genus sensionis in plantis diversum est*: cum auditores quandam eis agnoscendorum

τε καὶ ἀλλοτρίων. τούτων γὰρ μόνων ἐστὶν ἡ διάγνωσις αὐτοῖς, ἥ τε καθ' ἡδονὴν, ἥ τε κατ' ἀνίαν, ἥ τε κατά τινα παραπλησίαν τούτοις ἢ ἀνάλογα τὰ παθήματα γιγνομένη, τῶν ἄλλων αἰσθητικῶν διαγνώσεων οὐ μετεχούσης τῆς φυτικῆς ψυχῆς. οὔτε γὰρ τῶν ὁρατῶν, οὔτε τῶν ἀκουστικῶν, οὔτε τῶν ὀσφραντῶν, οὔτε τῶν γευστῶν, οὔτε τῶν ἁπτῶν ποιοτήτων ἔχει διάγνωσιν, ἀλλὰ μόνον τῶν τρέφειν ἢ μὴ τρέφειν δυναμένων. τὰ μὲν γὰρ τρέφειν δυνάμενα πρὸς ἑαυτὴν ἕλκουσα, καὶ κατέχουσα, καὶ πέττουσα, καὶ μεταβάλλουσα πρὸς τὸ οἰκεῖον τῆς τρεφομένης οὐσίας, τὰ δὲ μὴ δυνάμενα τρέφειν οὐ προσίεται. ὥστε μοι Πλάτων ὀρθῶς δοκεῖ λέγειν, αἴσθησιν ἔχειν τὰ φυτὰ, τῶν οἰκείων τε καὶ ἀλλοτρίων δηλονότι, καὶ κατὰ τοῦτο ζῶα προσηκόντως ἂν λεχθῆναι, μετὰ τοῦ μηδὲ τῆς ἐξ αὑτῶν κινήσεως ἐστερῆσθαι. ἀλλὰ μηδὲ τῆς τοιαύτης γνώσεως ἀναγκαίας οὔσης εἰς τὴν ἰατρικὴν φιλοσοφίαν, ἀρκοῦμαι διὰ τὴν ἀκολουθίαν μόνην ἄχρι τοῦ πιθανοῦ προερχόμενος ἐπαινεῖν τὸν Πλάτωνα,

familiarium atque alienorum vim inesse existiment: horum enim tantum ipsis dignotio est, quae tum per voluptatem, tum per dolorem, aut aliquos similes his proportioneve convenientes affectus progignitur, cum sensilium aliarum cognitionum nequaquam particeps sit vegetans anima. Neque enim visibilium, neque audibilium, neque olfactilium, neque gustabilium, neque tactilium qualitatum cognitionem obtinet, sed eorum tantum, quae alere vel non alere possunt. Nam quae alendo sunt, ad se ipsa trahit, detinet, concoquit, et immutat ad id, quod nutriendae substantiae familiare est: quae autem nutrire non possunt, non admittit. Itaque recte dicere mihi Plato videtur, stirpes sensu esse praeditas, familiarium videlicet atque alienorum, eatenusque animalia convenienter dici, cum non eo motu careant, qui ex ipsis est. Sed cum nec ejusmodi cognitio ad medicinalem philosophiam necessaria sit, contentus sum solius gratia consequentiae ad verisimile usque progrediens Platonem commendare et plan-

Ed. Chart. V. [6.] Ed. Baf. I. (345.)

καὶ ζῶα καλοῦντα τὰ φυτὰ, καὶ μετέχειν αἰσθήσεως μόνης φάσκοντα, τῆς τῶν οἰκείων τε καὶ ἀλλοτρίων διαγνωστικῆς, ἥτις ἂν ἀκριβὴς σκοπὸς τοῦ γένους τῶν ἡδέων τε καὶ οὐχ ἡδέων οὖσα φανεῖται. δι' οὐδὲν γὰρ ἄλλο δυνατὸν εἰπεῖν, ἕλκειν αὐτὰ τὸ οἰκεῖον, ἢ ἐξομοιοῦν ἑαυτοῖς, ἢ διὰ τὴν ἀπόλαυσίν τε καὶ τὴν ἐγγινομένην αὐτοῖς ἡδονήν. ἀλλ', ὡς ἔφην, ἀρκεῖ πρὸς ἰατρικὴν ἐπίστασθαι τοῦτο μόνον, ὡς ἕλκει μὲν τὸ οἰκεῖον, ᾧπερ καὶ τρέφεται, ἀποκρίνει δὲ τὸ ἀλλότριον. ἔτι δὲ μᾶλλον εἰς φιλοσοφίαν ἠθικὴν ἄχρηστος ἡ τῶν τοιούτων ἀκριβὴς γνῶσις, ὅθεν οὐδὲ ὁ Πλάτων αὐτῆς ἐμνημόνευσεν.

tas appellantem animalia et fenfus unius, qui familiaria quidem et aliena difcernat, participes afferentem: qui (fi exacte confideres) jucundorum et non jucundorum generis effe videbitur. Non enim alia ulla de caufa familiare eas attrahere vel fibi ipfis affimilare, quam ob fruitionem et ingenitam eis voluptatem, dicere poffumus. Verum fcire hoc duntaxat, ut dixi, ad medicinam fatis eft, nempe attrahere familiare, quo etiam aluntur, alienum autem excernere. Caeterum magis adhuc ad moralem philofophiam inutilis ejusmodi rerum exquifita cognitio eft: quapropter neque Plato ejus meminit.

ΓΑΛΗΝΟΥ ΒΙΒΛΙΟΝ, ΟΤΙ ΤΑ ΤΗΣ ΨΥΧΗΣ ΗΘΗ ΤΑΙΣ ΤΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ ΚΡΑΣΕΣΙΝ ΕΠΕΤΑΙ.

Ed. Chart. V. [444.] Ed. Baf. I. (344.)

Κεφ. α'. Ταῖς τοῦ σώματος κράσεσιν ἕπεσθαι τὰς δυνάμεις τῆς ψυχῆς, οὐχ ἅπαξ ἢ δὶς, ἀλλὰ πάνυ πολλάκις, οὐδ' ἐπ' ἐμαυτοῦ μόνου βασανίσας τε καὶ πολυειδῶς ἐρευνήσας, ἀλλ' ἀπ' ἀρχῆς μὲν ἅμα τοῖς διδασκάλοις, ὕστερον δὲ σὺν τοῖς ἀρίστοις φιλοσόφοις, ἀληθῆ τε διὰ παντὸς εὗρον τὸν λόγον, ὠφέλιμόν τε τοῖς κοσμῆσαι τὰς ἑαυτῶν ἐθέλουσι ψυχάς· ἐπειδήπερ, ὡς διῆλθον ἐν τῇ περὶ

GALENI LIBER, QVOD ANIMI MORES CORPORIS TEMPERAMENTA SEQVANTVR.

Cap. I. Orationem hanc, corporis temperamenta facultates animae sequi, non semel atque bis, sed frequenter admodum, accurata ac varia investigatione scrutatus, nec solus ipse, sed una quidem cum praeceptoribus, deinde cum optimis quibusque philosophis, veram omnino esse comperi, ac iis utilem, qui suis ipsorum animis cultum adferre nituntur; quandoquidem dum, ut

τῶν ἐθῶν πραγματείᾳ, καὶ διὰ τῶν ἐδεσμάτων τε καὶ πομάτων, ἔτι τε τῶν ὁσημέραι πραττομένων εὐκρασίαν ἐργαζόμενοι τῷ σώματι, κἀκ ταύτης εἰς ἀρετήν τι τῆς ψυχῆς συντελέσομεν, ὡς οἱ περὶ Πυθαγόραν καὶ Πλάτωνα καί τινες ἄλλοι τῶν παλαιῶν ἱστοροῦνται πράξαντες.

Κεφ. β΄. Ἀρχὴ δὲ παντὸς τοῦ μέλλοντος εἰρῆσθαι λόγου γνῶσις τῆς διαφορᾶς τῶν ἐν τοῖς μικροῖς παιδίοις φαινομένων ἔργων τε καὶ παθῶν τῆς ψυχῆς, ἐξ ὧν αἱ δυνάμεις αὐτῆς καταδῆλοι γίνονται. τινὰ μὲν γὰρ αὐτῶν φαίνονται δειλότατα, τινὰ δὲ καταπληκτικώτατα· καί τινα μὲν ἄπληστα καὶ λίχνα, τινὰ δὲ ἐναντίως διακείμενα· καί τινα μὲν ἀναίσχυντα, τινὰ [445] δὲ αἰσχυντηλά, καὶ πολλὰς ἑτέρας ἔχοντα τοιαύτας διαφοράς, ἃς ἁπάσας ἐν ἑτέροις διῆλθον. ἐνταυθοῖ δ᾽ ἀρκεῖ παραδείγματος ἕνεκα τῶν τριῶν αὐτῆς εἰδῶν τε καὶ μερῶν ἐνδεδεῖχθαι τὰς δυνάμεις, ἐναντίας ὑπαρχούσας φύσει τοῖς βρέφεσιν. ἐκ τούτου γὰρ ἐνέσται συλλογίζεσθαι, μὴ τὴν αὐτὴν ἅπασι φύσιν εἶναι ψυχῆς.

in commentario de conſuetudinibus docui, ex cibis et potibus, iiſque praeterea, quae quotidie adminiſtrantur, probum corpori temperamentum comparamus, etiam ex hoc rurſus animam ad virtutem adipiſcendam nonnihil adjuvabimus; quomodo Pythagorae ac Platonis imitatores, tum alii quidam veterum feciſſe narrantur.

Cap. II. Porro initium ſermonis, quem in praeſentia perſequar, a notione differentiarum petetur, quae in actionibus puerulorum et animae affectibus apparent, ex quibus facultates ipſius animae innoteſcent. Alii ſiquidem ex eis timidiſſimi, alii maxime attoniti cernuntur. Hi rurſus inſatiabiles et praeter modum ventri et gulae dediti, illi contra ſunt affecti. Quidam verecundi, nonnulli quoque impudentes ſunt. Inſuper plerasque id genus alias differentias, quas ſimul omnes alibi commemoravimus, invenire licet. Hoc in loco exempli gratia trium et ſpecierum et partium animae diverſas facultates natura pueris inesse demonſtraſſe ſufficit. Hinc enim erit colligere, non

εὔδηλον δὲ, ὅτι τὸ τῆς φύσεως ὄνομα κατὰ τοὺς τοιούτους λόγους ταὐτὸν σημαίνει τῷ τῆς οὐσίας. εἴπερ γὰρ ἦν ἀπαράλλακτος αὐτῶν ἡ οὐσία τῆς ψυχῆς, ἐνήργουν τε τὰς αὐτὰς ἐνεργείας, ἔπασχόν τ᾽ ἂν ἀπὸ τῶν αὐτῶν αἰτιῶν τὰ αὐτὰ πάθη. δῆλον οὖν, ὅτι διαφέρουσιν ἀλλήλων οἱ παῖδες εἰς τοσοῦτον ταῖς τῶν ψυχῶν οὐσίαις, εἰς ὅσον καὶ ταῖς ἐνεργείαις τε καὶ τοῖς παθήμασιν αὐτῶν· εἰ δὲ τοῦτο, καὶ ταῖς δυνάμεσι. συγκεχυμένοι δέ εἰσιν εὐθὺς ἐν τούτῳ πολλοὶ τῶν σοφῶν, ἀδιόρθωτον ἔννοιαν ἔχοντες περὶ δυνάμεως. ὥσπερ γὰρ ἐνοικοῦντός τινος πράγματος ταῖς οὐσίαις, ὡς ἡμεῖς ταῖς οἰκίαις, οὕτω μοι δοκοῦσι περὶ τῶν δυνάμεων φαντάζεσθαι, μὴ γινώσκοντες, ὅτι τῶν γινομένων ἑκάστου ποιητική τίς ἐστιν αἰτία νοουμένη κατὰ τὸ πρός τι, καὶ ταύτης τῆς αἰτίας, ὡς μὲν πράγματος τοιοῦδέ τινος, ἰδία καὶ καθ᾽ ἑαυτὸ προσηγορία τίς ἐστιν. ἐν δὲ τῇ πρὸς τὸ γινόμενον ἀφ᾽ ἑαυτῆς σχέσει δύναμίς ἐστι τοῦ γιγνομένου, καὶ διὰ τοῦτο τοσαύτας δυνάμεις ἔχειν τὴν οὐσίαν φαμὲν, ὅσας ἐνεργείας, οἷον τὴν ἀλόην καθαρτικήν τε δύναμιν ἔχειν

eandem omnes naturam obtinere. Porro naturae et ſubſtantiae vocabulum in hujuſmodi orationibus idem ſignificare liquido conſtat. Nam ſi ipſorum animae ſubſtantia mutari non poſſet, eaſdem obirent functiones, iiſdemque ob cauſas conſimiles ducerentur affectibus. Conſtat itaque, pueros tantum inter ſe animarum ſubſtantiis, quantum actionibus et affectibus, differre; quod ſi ita ſe habet, facultatibus quoque different. Confunduntur autem in hoc ſtatim ſapientum plerique parum recte ſentientes de facultate. Etenim de illis ita mihi fingere videntur, quaſi res quaedam ſubſtantias inhabitet, ut nos domicilia; ignorantes interim, quod ſingulorum, quae fiunt, effectrix quaedam ſit cauſa conſiderata ſecundum relationem ad aliquid; et huius cauſae ceu rei talis cujuſpiam privata aliqua et per ſe exiſtit appellatio. In illo vero ad id quod fit ab ipſa reſpectu facultas eſt ejus, quod efficitur. Eoque tot ſubſtantiae facultates eſſe pronunciamus, quot functiones; verbi gratia, aloë vim purgandi et roborandi

καὶ τονωτικὴν στομάχου, καὶ τραυμάτων ἐναίμων κολλητικὴν, ἰσοπέδων ἑλκῶν ἀπουλωτικὴν, ὑγρότητος βλεφάρων ξηραντικὴν, οὐ δήπου τῶν εἰρημένων ἔργων ἕκαστον ἄλλου τινὸς ποιοῦντος παρὰ τὴν ἀλόην. αὕτη γάρ ἐστιν ἡ ταῦτα δρῶσα, καὶ διὰ τὸ δύνασθαι ποιεῖν αὐτὰ τοσαύτας ἐλέχθη δυνάμεις ἔχειν, ὅσα τὰ ἔργα. λέγομεν γοῦν, τὴν ἀλόην καθαίρειν δύνασθαι καὶ ῥωννύναι στόμαχον, καὶ κολλᾷν τραύματα, καὶ ἕλκη συνουλοῦν, καὶ ὀφθαλμοὺς ὑγροὺς ξηραίνειν, ὡς οὐδὲν διαφέρον ἢ καθαίρειν δύνασθαι φάναι τὴν ἀλόην, ἢ δύναμιν ἔχειν καθαρτικήν. οὕτω δὲ καὶ τὸ ξηραίνειν ὑγροὺς ὀφθαλμοὺς δύνασθαι ταὐτὸν σημαίνει τῷ δύναμιν ἔχειν ὀφθαλμῶν ξηραντικήν. κατὰ δὲ τὸν αὐτὸν τρόπον, ὅταν εἴπωμεν, ἡ ἐν ἐγκεφάλῳ καθιδρυμένη λογιστικὴ ψυχὴ δύναται μὲν αἰσθάνεσθαι διὰ τῶν αἰσθητηρίων, δύναται δὲ καὶ μεμνῆσθαι διὰ τῶν αἰσθητῶν αὐτὴ καθ᾽ αὑτὴν, ἀκολουθίαν τε καὶ μάχην ἐν τοῖς πράγμασιν ὁρᾷν, ἀνάλυσίν τε καὶ σύνθεσιν, οὐκ ἄλλο τι δηλοῦμεν ἢ εἰ περιλαβόντες εἴποιμεν, ἡ λογιστικὴ ψυχὴ δυνάμεις

ſtomachum et vulnera cruenta glutinandi et cicatricem inducendi ulceribus, poſtremo palpebrarum humiditates exiccandi obtinet, dum nihil extet ullum praeter aloën, quod ſingula modo relata faciat. Haec enim iſta efficit, ac ideo, quia poteſt ea facere, tot habere dicta eſt facultates, quot opera. Dicimus itaque, aloën poſſe purgare ſtomachum, roborare, glutinare vulnera, cicatricem ulceribus obducere et oculos humentes exiccare. Nihil autem refert, ſive purgare poſſe aloën, ſive purgandi facultatem habere dicas. Eodem modo nec illa ſignificatu variant, oculos humidos poſſe deſiccare et ſiccandi oculos vim obtinere; ſicut, quum dicimus, anima ratiocinatrix, quae in cerebro ſedem habet, per ſenſoria ſentire poteſt, item meminiſſe per ſenſibilia ex ſe poteſt ipſa et conſequentiam in rebus pugnantiamque cernere, denique compoſitionem earum atque reſolutionem pernoſcere, aliud innuimus nihil, quam ſi breviore huiusmodi epilogo comprehendamus: rationatrix anima variis eſt praedita fa-

ἔχει τὰς πλείους, αἴσθησιν, καὶ μνήμην, καὶ σύνεσιν, ἑκάστην τε τῶν ἄλλων. ἐπεὶ δὲ οὐ μόνον αἰσθάνεσθαι δύνασθαί φαμεν αὐτὴν, ἀλλὰ καὶ κατ' εἶδος ὁρᾷν, ἀκούειν, ὀσμᾶσθαι, γεύεσθαι, ἅπτεσθαι, πάλιν αὖ δυνάμεις αὐτὴν ἔχειν λέγομεν, ὀπτικὴν, ὀσφραντικὴν, ἀκουστικὴν, γευστικὴν, ἁπτικήν. οὕτω δὲ καὶ τὴν ἐπιθυμητικὴν αὐτῇ δύναμιν ὁ Πλάτων ὑπάρχειν ἔλεγεν, ἣν δὴ κοινῶς ἐπιθυμητικὴν, οὐκ ἰδίως ὀνομάζειν ἔθος αὐτῷ. πλείους μὲν γὰρ εἶναι καὶ ταύτης τῆς ψυχῆς ἐπιθυμίας φησὶ, πλείους δὲ καὶ τῆς θυμοειδοῦς, πολλῷ δὲ πλείους καὶ ποικιλωτέρας τῆς τρίτης, ἣν δι' αὐτὸ τοῦτο κατ' ἐξοχὴν ὠνόμασεν ἐπιθυμητικὴν, εἰωθότων οὕτω τῶν ἀνθρώπων ἐνίοτε τὰ πρωτεύοντα τῶν ἐν τῷ γένει τῷ τοῦ γένους προσαγορεύειν ὀνόματι, καθάπερ ὅταν εἴπωσιν, ὑπὸ μὲν τοῦ ποιητοῦ λελέχθαι τόδε τὸ ἔπος, ὑπὸ δὲ τῆς ποιητρίας τόδε· πάντες γὰρ ἀκούομεν, Ὅμηρον μὲν λέγεσθαι ποιητὴν, Σαπφὼ δὲ ποιήτριαν. [446] οὕτω δὲ καὶ θῆρα λέγουσιν ἐξαιρέτως τὸν λέοντα, καὶ ἄλλα τοιαῦτα κατ' ἐξοχὴν ὀνομάζουσιν.

cultatibus, fenfu videlicet, memoria, intellectu, aliisque fingulis. At quia non folum fentire ipfam poffe dicimus, fed etiam fpeciatim videre, audire, odorari, guftare et tangere, alias rurfus facultates ipfam habere tuemur, viforiam, auditricem, odoratricem, guftatricem et tactricem. Ita vero et appetentem in ea facultatem ineffe Plato pronunciabat, quam utique non proprio, fed communi nomine concupiscibilem appellare confuevit. Siquidem plures effe et hujus animae cupiditates ait, plures item irafcibilis. Multo vero tum plures tum magis varias ejus, quae numero tertia eft, quam idcirco excellentiae vocabulo concupifcibilem nominavit, quod homines ita nonunquam ea, quae in comprehenfis fub genere principatum tenent, generis nomine appellare confuerint; veluti, quum carmen hoc a poëta, illud a poëtria recitatum effe commemorant, nemo eft, qui non Homerum poëtam, Sappho poëtriam accipiat. Similiter et feram dicentes leonem indifcriminatim, atque alia id genus fecundum ex-

ἐπιθυμητικὸν οὖν ἐστι κατὰ τὸ κοινὸν τῆς ἐπιθυμίας σημαινόμενον ἀληθείας μὲν καὶ ἐπιστήμης, καὶ μαθημάτων, καὶ συνέσεως, καὶ μνήμης, καὶ συλλήβδην εἰπεῖν ἁπάντων τῶν καλῶν ἐκεῖνο τὸ μέρος τῆς ψυχῆς, ὃ καλεῖν εἰθίσμεθα λογιστικόν· ἐλευθερίας δὲ καὶ νίκης, καὶ τοῦ κρατεῖν, καὶ ἄρχειν, καὶ δοξάζεσθαι, καὶ τοῦ τιμᾶσθαι τὸ θυμοειδές· ἀφροδισίων δὲ καὶ τῆς ἐξ ἑκάστου τῶν ἐσθιομένων τε καὶ πινομένων ἀπολαύσεως τὸ κατ᾽ ἐξοχὴν ὀνομαζόμενον ὑπὸ Πλάτωνος ἐπιθυμητικὸν, οὔτε τῆς αὐτῆς ψυχῆς ὄρεξιν τοῦ καλοῦ ἔχειν δυναμένης, οὔτε τῆς λογιστικῆς ἀφροδισίων, ἢ πομάτων, ἢ βρωμάτων, ὥσπερ οὐδὲ εἰκὸς, ἢ ἀρχῆς, ἢ δόξης, ἢ τιμῆς. κατὰ δὲ τὸν αὐτὸν λόγον οὐδὲ τῆς θυμοειδοῦς ὀρέξεις εἶχεν ἥ τε λογιστικὴ καὶ ἡ ἐπιθυμητική.

Κεφ. γ΄. Ὅτι μὲν οὖν τρία τῆς ψυχῆς ἐστιν εἴδη, καὶ ὁ Πλάτων βούλεται ταῦτα, δι᾽ ἑτέρων ἐπιδέδεικται, καθάπερ γε καὶ ὅτι τὸ μὲν ἐν ἥπατι, τὸ δὲ ἐν καρδίᾳ, τὸ δὲ ἐν ἐγκεφάλῳ καθίδρυται. ὅτι δὲ ἐκ τούτων τῶν εἰδῶν τε

cellentiam appellitant. Quare concupiſcibilis communi cupiditatis ſignificatu, puta veritatis, ſcientiae, diſciplinarum, prudentiae, memoriae et, ut uno verbo abſolvam, omnium honeſtorum illa pars eſt animae, quam ratiocinatricem vocare ſoliti ſumus. At libertatis, victoriae, vincendi, imperandi, gloriam honoremque aucupandi, ulciſcendi iraſcibilis: Veneris, eſculentorum poculentorumque fruitionis ea, quae per excellentiam a Platone concupiſcibilis nominatur, quum nec eadem anima honeſtum poſſit appetere, nec rationalis venerea, aut potus, aut eſculenta, quemadmodum nec imperium, ut credibile eſt, aut honorem, aut gloriam. Pari modo nec iraſcibilis, quae ratiocinatricis et appetitoriae ſunt, concupiſcit.

Cap. III. Tres igitur animae ſpecies eſſe, Platonis etiam ſententia alias demonſtravimus; inſuper hanc in jecinore, illam in corde, tertiam in cerebro ſedem occupare. Porro quod ex his animae totius vel ſpeciebus

καὶ μερῶν τῆς ὅλης ψυχῆς τὸ λογιστικὸν ἀθάνατόν ἐστι, Πλάτων μὲν φαίνεται πεπεισμένος· ἐγὼ δὲ, οὔθ᾽ ὡς ἔστιν, οὔθ᾽ ὡς οὐκ ἔστιν, ἔχω διατείνασθαι πρὸς αὐτόν. πρῶτον οὖν ἐπισκεψώμεθα περὶ τῶν ἐν καρδίᾳ καὶ ἥπατι τῆς ψυχῆς εἰδῶν, ἃ κἀκείνῳ κἀμοὶ συνωμολόγηται φθείρεσθαι κατὰ τὸν θάνατον. ἔχοντος δὲ ἰδίαν οὐσίαν ἑκατέρου τῶν σπλάγχνων, ἥτις μέν ἐστιν ἀκριβῶς αὕτη, μηδέπω ζητῶμεν, ἀναμνησθῶμεν δὲ περὶ τῆς κοινῆς ἁπάντων σωμάτων συστάσεως. ἐκ δυοῖν γὰρ ἀρχῶν ἡμῖν ἐδείχθη σύνθετος ὑπάρχειν, ὕλης μὲν ἀποίου κατ᾽ ἐπίνοιαν, ἐχούσης δὲ ἐν αὑτῇ ποιοτήτων τεττάρων κρᾶσιν, θερμότητος, ψυχρότητος, ὑγρότητος, ξηρότητος. ἐκ τούτων καὶ χαλκὸς, καὶ σίδηρος, καὶ χρυσὸς, ἥ τε σὰρξ, νεῦρά τε καὶ χόνδρος, καὶ πιμελὴ, καὶ πάνθ᾽ ἁπλῶς τὰ πρωτόγονα μὲν ὑπὸ Πλάτωνος, ὁμοιομερῆ δ᾽ ὑπ᾽ Ἀριστοτέλους ὀνομαζόμενα γέγονεν. ὥστε, εἴγε αὐτὸς οὗτος Ἀριστοτέλης εἶδος εἶναι τοῦ σώματος εἴπῃ τὴν ψυχὴν, ἐρωτητέον αὐτὸν ἢ τούς γ᾽ ἀπ᾽ αὐτοῦ, ποτέραν τὴν μορφὴν εἶδος εἰρῆσθαι πρὸς

vel partibus ratiocinatrix immortalis ſit, Plato quidem perſuaſum habere videtur; ego vero, ſitne an non ſit, cum eo contendere non poſſum. Primum igitur inſpiciamus de animae ſpeciebus in corde et jecinore ſitis, quas per mortem corrumpi et interire, tum apud illum tum apud me in confeſſo eſt. Quum autem peculiarem utrumque viſcus ſubſtantiam habeat, quae quidem ſit ad amuſſim, haec nondum quaerimus; de communi vero omnium corporum conſtitutione mentionem faciamus; ex duobus enim principiis eam conſtare oſtendimus, materia ſane, quae per intellectum qualitatis ſit expers, verum in ſe quatuor qualitatum temperiem contineat, calidi, frigidi, humidi, ſicci. Ex quibus aes quoque et ferrum, aurum, caro, nervi, cartilagines, adeps et plane omnia conſtant, quae Plato primigenia, Ariſtoteles ſimilaria vocavit. Proinde is ipſe Ariſtoteles, ſi animam corporis eſſe ſpeciem dixerit, rogandus mihi eſt, aut ejus ſectatores, utrum formam ſpeciem eſſe dictam ab ipſo cenſebimus, quemadmodum

αὐτοῦ νο(345)μίσομεν, ὥσπερ ἐν τοῖς ὀργανικοῖς σώμασιν, ἢ τὴν ἑτέραν ἀρχὴν τῶν φυσικῶν σωμάτων, σῶμα δημιουργήσασαν, ὅπερ ὁμοιομερές ἐστι καὶ ἁπλοῦν, ὡς πρὸς αἴσθησιν οὐκ ἔχον ὀργανικὴν σύνθεσιν. ἀποκρινοῦνται γὰρ ἐξ ἀνάγκης τὴν ἑτέραν ἀρχὴν τῶν φυσικῶν σωμάτων, εἴ γε δὴ τούτων εἰσὶ πρώτως ἐνέργειαι. δέδεικται γάρ τοῦθ᾽ ἡμῖν ἑτέρωθι, καὶ νῦν, ἂν δεήσῃ, πάλιν εἰρήσεται. καὶ μὴν εἴπερ ἐξ ὕλης τε καὶ εἴδους ἅπαντα συνέστηκε τὰ τοιαῦτα σώματα, δοκεῖ δὲ καὶ αὐτῷ τῷ Ἀριστοτέλει, τῶν τεττάρων ποιοτήτων ἐγγινομένων τῇ ὕλῃ τῶν φυσικῶν, γίγνεσθαι σωματικὴν ἐκ τούτων κρᾶσιν, ἀναγκαῖον αὐτὸ τίθεσθαι τὸ εἶδος, ὥστε πως καὶ ἡ τῆς ψυχῆς οὐσία κρᾶσις ἔσται τῶν τεττάρων, εἴπερ ποιοτήτων ἐθέλεις λέγειν, ὑγρότητός τε καὶ ξηρότητος, καὶ ψυχρότητος καὶ θερμότητος, ἤτοι σωμάτων, ὑγροῦ, καὶ θερμοῦ, καὶ ψυχροῦ, καὶ ξηροῦ, τῇ δὲ τῆς ψυχῆς οὐσίᾳ τὰς δυνάμεις αὐτῆς δεικνύναι ἑπομένας, εἴ γε καὶ τὰς ἐνεργείας. εἰ μὲν οὖν καὶ τὸ λογιζόμενον εἶδος τῆς ψυχῆς ᾖ, θνητὸν ἔσται· καὶ γὰρ καὶ αὐτὸ

in corporibus inftrumentariis, an alterum naturalium corporum principium, puta corporis opifex, quod fimilare eft et fimplex, ut quod ad fenfum inftrumentariam compofitionem non habeat. Refpondebunt nimirum neceffario, alterum naturalis corporis principium; fiquidem horum funt primario actiones. Indicatum hoc alibi a nobis eft; imo etiam nunc, fi res poftulet, referemus denuo. Atqui fi ex materia et forma ejusmodi corpora omnia confiftunt, videtur autem et ipfi Ariftoteli, quum quatuor qualitates materiae naturalium innafcantur, corporeum ex his fieri temperamentum, neceffitas coget formam ipfam apponi. Quapropter etiam animae fubftantia temperamentum erit quatuor, five qualitatum velis dicere, humiditatis, ficcitatis, caliditatis et frigiditatis, five corporum, humidi, calidi, frigidi et ficci. Quod autem animi fubftantiam facultates ejus fequantur, perinde ut actiones, demonftrabimus. Itaque, fi ratiocinatrix animae fpecies fit, mortalis erit; etenim et ipfa temperamentum quoddam

κρᾶσίς τις ἐγκεφάλῳ, [447] καὶ πάνθ' οὕτω τὰ τῆς ψυχῆς εἴδη τε καὶ μέρη τὰς δυνάμεις ἑπομένας ἕξει τῇ κράσει, καὶ ἔσται τοιαύτη ἡ τῆς ψυχῆς οὐσία. εἰ δ' ἀθάνατός ἐστιν, ὡς Πλάτων βούλεται, διὰ τί χωρίζεται, ψυχθέντος σφοδρῶς, ἢ ὑπερθερμανθέντος, ἢ ὑπερξηρανθέντος, ἢ ὑπερυγρανθέντος τοῦ ἐγκεφάλου, καλῶς ἂν ἐπεποιήκει γράψας αὐτὸς, ὥσπερ καὶ τἄλλα τὰ κατ' αὐτὴν ἔγραψε. γίνεται γὰρ ὁ θάνατος κατὰ τὸν Πλάτωνα, χωριζομένης τῆς ψυχῆς ἀπὸ τοῦ σώματος. διὰ τί δὲ αὐτὴν κένωσις αἵματος χωρίζει πολλὴ, καὶ κώνειον ποθὲν, καὶ πυρετὸς διακαὴς, εἰ μὲν ὁ Πλάτων ἔζη, παρ' ἐκείνου πάντως ἂν ἠξίωσα μαθεῖν. ἐπεὶ δ' οὔτ' ἐκεῖνός ἐστιν ἔτι, καὶ τῶν Πλατωνικῶν διδασκάλων οὐδεὶς οὐδεμίαν αἰτίαν ἐδιδάξατό με, δι' ἣν ὑφ' ὧν εἶπον ἡ ψυχὴ τοῦ σώματος ἀναγκάζεται χωρίζεσθαι, τολμῶ λέγειν αὐτὸς, ὡς οὐ πᾶν εἶδος σώματος ἐπιτήδειόν ἐστιν ὑποδέξασθαι τὴν λογιστικὴν ψυχήν. ἀκόλουθον γὰρ ὁρῶ τοῦτο τῷ περὶ ψυχῆς δόγματι τοῦ Πλά-

cerebri conſtituitur, et hoc pacto univerſae animae ſpecies partesque facultates temperamenta ſequentes habebunt, atque erit talis animae eſſentia. At ſi immortalis eſt, ut Plato affirmat, qui ſit, amabo, quod, cerebro plus ſatis aut refrigerato, aut calefacto, aut exiccato, aut humectato, ipſa protinus emigret? Probe mehercle feciſſet Plato, ſi ejus rei cauſam quoque, ſicut alia pleraque, conſcripſiſſet. Mors etenim ſecundum ejusdem auctoris ſententiam accidit, quum anima diſcedit a corpore. Verum qua ratione contingat, largam ſanguinis evacuationem, cicutam epotam et febrem perardentem eam expellere, ſi Plato viveret, nequaquam dedignarer ab eo diſcere. Sed quia in vivis non eſt, nec ullus ex Platonicis praeceptoribus cauſam ullam me docuerit, cur ab iis, quae narravi, diſcedere cogatur, haud vereor ipſe dicere, non omnem corporis ſpeciem idoneam eſſe, quae ratiocinatricem animam ſuſcipiat. Hoc namque Platonici dogmatis conſequens eſſe

τωνος, ἀπόδειξιν γε μὴν οὐδεμίαν ἔχω λέγειν αὐτοῦ διὰ τὸ μὴ γινώσκειν με τὴν οὐσίαν τῆς ψυχῆς ὁποία τίς ἐστιν, ἐκ τοῦ γένους τῶν ἀσωμάτων ὑποθεμένων ἡμῶν ὑπάρχειν αὐτήν. ἐν μὲν γὰρ σώματι τὰς κράσεις ὁρῶ πάμπολύ τε διαφερούσας ἀλλήλων καὶ παμπόλλας οὔσας. ἀσωμάτου δ' οὐσίας αὐτῆς καθ' ἑαυτὴν εἶναι δυναμένης, οὐκ οὔσης δὲ ποιότητος, ἢ εἴδους σώματος, οὐδεμίαν νοῶ διαφορὰν, καίτοι πολλάκις ἐπισκεψάμενός τε καὶ ζητήσας ἐπιμελῶς, ἀλλ' οὐδὲ πῶς οὐδὲν οὖσα τοῦ σώματος εἰς ὅλον αὐτὸ δύναιτ' ἂν ἐκτείνεσθαι. τούτων μὲν οὐδὲν οὐδ' ἄχρι φαντασίας ἐννοῆσαι δεδύνημαι, καίτοι προθυμηθεὶς χρόνῳ παμπόλλῳ. γινώσκω δ' ἐκεῖνο ἐναργῶς φαινόμενον, ὡς ἡ μὲν τοῦ αἵματος κένωσις καὶ ἡ τοῦ κωνείου πόσις καταψύχουσι τὸ σῶμα, πυρετὸς δὲ σφοδρὸς ὑπερθερμαίνει. καὶ πάλιν ἐρῶ ταὐτὸν, διὰ τί ψυχόμενον ἢ ὑπερθερμαινόμενον τὸ σῶμα καταλείπει τελέως ἡ ψυχὴ, πολλὰ ζητήσας οὐχ εὗρον, ὥσπερ γε οὐδὲ, διὰ τί χολῆς μὲν ξανθῆς

videmus de anima: quanquam ejus demonſtrationem vel unam pronunciare non ita proclive mihi fuerit, quod, quaenam ſit animae ſubſtantia, ignorem, dum ex genere incorporeorum ipſam eſſe ſtatuo. Quippe in corporibus temperamenta mirum in modum inter ſe diverſa, eaque non parum multa cernimus. Incorporeae animae ſubſtantiae, quae per ſe eſſe poſſit, non autem ſit qualitas aut ſpecies corporis, nulla ſuccurrit mihi differentia quantumvis ſedulo diligentique ſtudio perſcrutanti. Sed nec quum nulla corporis ſit portio, in totum ipſum poterit extendi. Horum ſane nihil ne vel uſque ad imaginationem intelligere poteris, etſi permulto tempore praemeditatus. Illud autem oculis uſurpare licet, quod ſanguinis evacuatio et cicutae potio corpus refrigerent, febris autem vehementior ſupra modum calefaciat. Sed cur (idem repeto) anima corpus impendio aut frigidum aut calidum omnino relinquat, poſt diuturnam inquiſitionem nondum inveni; quemadmodum nec illud, quare flava bile in ce-

ἐν ἐγκεφάλῳ πλεοναζούσης εἰς παραφροσύνην ἑλκόμεθα, διὰ τί δὲ τῆς μελαίνης εἰς μελαγχολίαν, διὰ τί δὲ τὸ φλέγμα καὶ ὅλως τὰ ψυκτικὰ παραίτια ληθάργοις, ἐξ ὧν καὶ μνήμης, καὶ συνέσεως βλάβαις ἁλισκόμεθα. καὶ μέντοι καὶ διὰ τιμωρίαν αὐτὴν ἐργάζεται κώνειον ποθὲν, ᾧ καὶ τοὔνομα ἔνθεν παρώνυμον ἀπὸ τοῦ πάθους, ὃ πάσχον ὁρῶ ὑπ᾽ αὐτοῦ τὸ σῶμα. λύπης δὲ ἁπάσης καὶ δυσθυμίας κουφίζει σαφῶς οἶνος πινόμενος· ἑκάστης γὰρ ἡμέρας τούτῳ χρώμεθα. καὶ Ζήνων, ὥς φασιν, ἔλεγεν, ὅτι καθάπερ οἱ πικροὶ θέρμοι βρεχόμενοι τῷ ὕδατι γίνονται γλυκεῖς, οὕτω καὶ αὐτὸν ὑπ᾽ οἴνου διατίθεσθαι. φασὶ δὲ καὶ τὴν οἰνοπίαν ῥίζαν ἔτι καὶ μᾶλλον ἐργάζεσθαι τοῦτο, καὶ ταύτην εἶναι τὸ τῆς Αἰγυπτίας ξένης φάρμακον, ὅ φησιν ὁ ποιητής·

Αὐτίκ᾽ ἄρ᾽ εἰς οἶνον βάλε φάρμακον, ἔνθεν ἔπινον,
Νηπενθές τ᾽ ἄχολόν τε κακῶν ἐπίληθον ἁπάντων.

ἡ μὲν οὖν οἰνοπία ῥίζα χαιρέτω· δεόμεθα γὰρ αὐτῆς οὐδὲν

rebro exuperante in delirium rapimur, atra in melancholiam, item cur pituita et ſimul omnia refrigerantia lethargum cauſentur, ex quibus et memoriae et intelligentiae noxa corripimur; inſuper qua vi ſorbitio cicutae ultionem ipſam flagitiis debitam moliatur; cui etiam nomen ab affectu, quem corpus inde patitur, inditum eſt; item vinum, quo utimur quotidie, omnem animi triſtitiam et moerorem manifeſto discutiat. Zeno, ut ajunt, dicere ſolebat, quemadmodum lupini amari in aqua madentes dulces redduntur, ita ſe vino affici et exhilareſcere. Quin oenopiam radicem hoc inſignius multo efficere narrant, et hanc eſſe hoſpitis Aegyptiae medicamentum, quod poëta ſcribit:

Mox tulit in vinum medicamentum, unde bibebant,
Nepenthes, quod ſelle carens mala cuncta recondit.

Valeat igitur oenopia radix. Nihil enim ad praeſens in-

εἰς τὸν λόγον, ὁρῶντες ὁσημέραι τὸν οἶνον ἐργαζόμενον, ὅσα περ οἱ ποιηταὶ λέγουσιν·

Οἶνός σε τρώει μελιηδὴς, ὅστε καὶ ἄλλους
Βλάπτει, ὃς ἄν μιν χανδὸν ἕλοι μηδ᾽ αἴσιμα πίνοι.
Οἶνος καὶ Κένταυρον ἀγακλυτὸν Εὐρυτίωνα
Ἄασ᾽ ἐνὶ μεγάρῳ μεγαθύμου Πειριθόοιο
Ἐς Λαπίθας ἐλθόνθ᾽· ὁ δ᾽ ἐπεὶ φρένας ἄασεν οἴνῳ,
Μαινόμενος κάκ᾽ ἔρεξε δόμον κατὰ Πειριθόοιο.

καὶ ἀλλαχόθι περὶ αὐτοῦ φησι Νηλέως·

Ὅστ᾽ ἐφέηκε πολύφρονά περ μάλ᾽ ἀεῖσαι
[448] *Καί θ᾽ ἁπαλὸν γελάσαι, καί τ᾽ ὀρχήσασθαι ἀνῆκε,*
Καί τι ἔπος προέηκεν, ὅπερ τ᾽ ἄῤῥητον ἄμεινον.

οὕτω δὲ καὶ Θεόγνις ἔλεγεν· Οἶνος πινόμενος πουλὺς κακόν· ἢν δέ τις αὐτὸν Πίνῃ ἐπισταμένως, οὐ κακὸν, ἀλλ᾽ ἀγαθόν. ὄντως γὰρ, εἰ συμμέτρως ποθείη, καὶ πέψει, καὶ ἀναδώσει, καὶ αἱματώσει, καὶ θρέψει. μεγάλα δὲ συντελεῖ μετ᾽ αὐτοῦ καὶ τὴν ψυχὴν ἡμῶν ἡμερωτέραν

ftitutum eam requirimus, videntes vinum nunquam non efficere quae poëtae recenfent:

Vinum fuave tibi nocuum eft, alios quoque laedit,
Qui affatim capiant ipfum, minimeque decenter.
Vinum etiam nocuit Centauro ipfi Eurytioni
Pirithoi in tectis Lapithas aggreffo: ubi vero
Attigerat mentem vinum, hic furibundus in ipfis
Pirithoi mala contulit aedibus.

Et alibi de ipfo Neleo fic canit:

Compulit hoc quamvis fapientem promere cantum,
Et rifu immodico turpes ductare choreas,
Edere quae multo fatius tacuiffe fuiffet.

Porro Theognis huiufmodi dicto uti confuevit: *Larga vini potio mala; moderata non folum non mala, verum etiam commoda.* Siquidem id mediocriter affumptum evidenter revera concoctioni, diftributioni et fanguificationi conducit. Praeterea animum noftrum manfuetiorem

τε ἅμα καὶ θαρσαλεωτέραν ἐργάζεσθαι, διὰ μέσης δηλονότι τῆς κατὰ τὸ σῶμα κράσεως, ἥντινα ἀνάπαλιν ἐργάζεται διὰ μέσων τῶν χυμῶν. οὐ μόνον δὲ, ὡς ἔφην, κρᾶσις σώματος ὑπαλλάττει καὶ τὰς ἐνεργείας τῆς ψυχῆς, ἀλλὰ καὶ χωρίζειν αὐτὴν ἀπὸ τοῦ σώματος δύναται. τί γὰρ ἂν ἄλλο τις εἴποι, θεώμενος τὰ ψύχοντά τε καὶ θερμαίνοντα φάρμακα παραχρῆμα τὸν προσενεγκάμενον ἀναιροῦντα; τοῦ γένους δέ εἰσι τούτων καὶ οἱ τῶν θηρίων ἰοί. τοὺς δηχθέντας οὖν ὑπὸ τῆς ἀσπίδος ὁρῶμεν ἀποθνήσκοντας αὐτίκα παραπλήσιον τῆς ἀπὸ κωνείου πόσεως, ὡς καὶ τοῦ ταύτης ἰοῦ ψύχοντος. ἀναγκαῖον ἔσται καὶ τοῖς ἰδίαν οὐσίαν ἔχειν ὑποθεμένοις τὴν ψυχὴν ὁμολογῆσαι, δουλεύειν αὐτὴν ταῖς τοῦ σώματος κράσεσιν, εἴ γε καὶ χωρίζειν ἐξουσίαν ἔχουσι, καὶ παραφρονεῖν ἀναγκάζουσι, καὶ μνήμην καὶ σύνεσιν ἀφαιρεῖσθαι, καὶ λυπηρότερα, καὶ ἀτολμότερα, καὶ ἀθυμότερα ἐργάζεσθαι, καθάπερ ἐν ταῖς μελαγχολίαις φαίνεται. καὶ τούτων ἔχει τἀναντία ὁ πίνων τὸν οἶνον συμμέτρως.

ac audaciorem efficit, interventu fcilicet corporis temperamenti, quod rurfus per medios humores generat. At non modo temperamenta corporis, ficut dictum eft, animae quoque functiones immutant, fed eam quoque a corpore migrare compellunt. Quid enim aliud dixeris, quum videas, tum refrigerantia, tum calefacientia medicamenta ftatim, ubi quis affumpferit, internecionem adferre? Ex quo numero funt ferarum venena. Ab afpide enim demorfi fubito animam efflant. Similiter et a potu cicutae, quum et hujus venenum refrigeret. Unde neceffario, qui peculiarem fubftantiam animam habere ftatuunt, fatentur, corporis eam temperamento fubfervire. Siquidem et migrare ipfam cogere ea poffunt, et defipere compellunt, et memoria et intellectu deftituunt. Item triftiores, timidiores et dejecto animo efficiunt, quemadmodum in melancholia apparet. Et hifce contraria, qui vino utitur modice, experietur.

Κεφ. δʹ. Ἆρ᾽ οὖν ὑπὸ μὲν τῆς κατὰ τὸ θερμόν τε καὶ ψυχρὸν κράσεως ὑπαλλάττεσθαι πεφύκασιν αἱ δυνάμεις τῆς ψυχῆς, ὑπὸ δὲ τῆς κατὰ τὸ ξηρόν τε καὶ ὑγρὸν οὐδὲν πάσχειν; καὶ μὴν τούτου πολλὰ τεκμήρια κατά τε φάρμακα καὶ τὴν ὁσημέραι δίαιταν ἔχομεν, ἃ τάχ᾽ ἂν ἐφεξῆς εἴποιμι σύμπαντα πρότερον ἀναμνήσας ὧν ὁ Πλάτων ἔγραψε λόγων ὑπὸ τῆς τοῦ σώματος ὑγρότητος εἰς λήθην ἔρχεσθαι τὴν ψυχὴν ὧν πρότερον ἠπίστατο, πρὶν ἐνδεθῆναι τῷ σώματι. λέγει γὰρ ὧδέ πως αὐτοῖς ῥήμασιν ἐν Τιμαίῳ, κατ᾽ ἐκεῖνο τὸ χωρίον τοῦ συγγράμματος, ἔνθα φησὶ τοὺς θεοὺς δημιουργῆσαι τὸν ἄνθρωπον, ἐνδόντας τὴν ἀθάνατον ψυχὴν εἰς ἐπίῤῥυτον σῶμα καὶ ἀπόῤῥυτον, εὔδηλον ὅτι τὴν ὑγρότητα τῆς βρεφῶν οὐσίας αἰνιττόμενος. ἐφεξῆς γοῦν τούτοις τάδε φησίν· *Αἱ δὲ εἰς ποταμὸν ἐνδεθεῖσαι πολὺν οὔτ᾽ ἐκρατοῦντο, καὶ βίᾳ ἐφέροντό τε καὶ ἔφερον.* καὶ μετ᾽ ὀλίγα πάλιν· *Πολλοῦ γὰρ ὄντος τοῦ κατακλύζοντος καὶ ἀποῤῥέοντος κύματος, ὃ τὴν τροφὴν παρεῖχεν,*

Cap. IV. An igitur animae facultates a calido quidem et frigido temperamento immutabuntur, a ficco vero humidoque nihil patientur? Atqui multa huius indicia cum in medicamentis, tum in quotidiano victu extant, quae fortaffe poftea dicturus fum univerfa, fi primum, quae Plato confcripfit, commemorem, quomodo anima propter corporeae molis humiditatem in oblivionem eorum incidat, quorum prius erat confcia, quam corpori alligaretur. Hunc enim ipfum fere fermonem in Timaeo ufurpat, ea libri parte, ubi deos hominem creaffe ait, animam immortalem in corpus influxile et effluxile immittentes. Nemini dubium eft, infantium fubftantiae humiditatem hic ab illo obfcure vocari. Nam haec prioribus fubjungit: *Hi porro ambitus in largum immerfi fluvium neque tenebant, neque tenebantur, fed vi magna ac impetu tum ferebant tum ferebantur.* Et paulo poft: *Quum enim ingens inundaret fluxus, ac rurfus decrefceret, unde nutrimenti copiam animal reciperet, multo*

ἔτι μείζονα θόρυβον ἀπειρ(346)γάζετο τὰ προσπίπτοντα τῶν παθημάτων ἑκάστοις. καὶ μέντοι καὶ διέλθωμεν αὐτὰ πάλιν. ἐφεξῆς γάρ φησι· Διὰ δὴ ταῦτα πάντα τὰ πάθη κατ' ἀρχὰς ἡ ψυχὴ γίνεται τὸ πρῶτον, ὅταν εἰς σῶμα ἐνδεθῇ θνητὸν, ὅταν δὲ τὸ τῆς αὐξήσεως καὶ πρὸς ἔλαττον ἐπῇ ῥεῦμα, πάλιν δὲ περίοδοι λαμβανόμεναι γαλήνης τὴν ἑαυτῶν ὁδὸν ἴασι, καὶ καθιστῶνται μᾶλλον ἐπιόντος τοῦ χρόνου. τότε ἤδη πρὸς τὸ κατὰ φύσιν ἰόντων σχῆμα ἑκάστου τῶν κύκλων αἱ περιφοραὶ κατευθυνόμεναι, τό τε θάτερον καὶ τὸ ταὐτὸν προσαγόμεναι κατ' ὀρθὸν, εὔφρονα τὸν ἔχοντα αὐτὰς γινόμενον ἀποτελοῦσιν. ὅταν, φησὶ, τὸ τῆς αὐξήσεως καὶ τροφῆς ἔλαττον ἐπῇ ῥεῦμα, τὴν ὑγρότητα δηλονότι λέγων, τὴν ἔμπροσθεν ὑπ' αὐτοῦ εἰρημένην τῆς κατὰ ψυχὴν ἀνοίας αἰτίαν γινομένην, ὡς τῆς μὲν ξηρότητος εἰς σύνεσιν, τῆς δ' ὑγρότητος εἰς ἄνοιαν ἀγούσης τὴν ψυχήν. [449] ἀλλ' εἴπερ ὑγρότης μὲν ἄνοιαν ἐργάζεται, ξηρότης δὲ σύνεσιν, ἡ μὲν ἄκρα ξηρότης ἄκραν ἐργάζεται σύνεσιν, ἡ δ' ἐπίμικτος ὑγρότης τοσοῦτον ἀφαιρήσει τῆς τελείας συνέσεως, ὅσον ἐκοινώνησεν ὑγρότητος.

majorem tumultum cujusque affectus foris accidentes excitarunt. Sed age rursus eadem percenseamus, quae statim apponit: *Quamobrem anima sic initio affecta, quum primum corpori mortali alligata fuerit, amens efficitur. At postquam nutrimenti et incrementi rivus lenius minusque fluxerit, animae vero periodi tranquillitate denuo recepta iter suum peragant, temporisque processu magis consistant, tunc jam absolute circuli cujusque ad figuram naturae suae propriam redeuntis conversiones, alterius et ejusdem naturam probe discernunt, sapientemque sic institutum efficiunt.* Quum incrementi nutritionisque minor adsit fluxus, inquiens, humiditatem nimirum innuit, quam prius amentiae causam esse tradiderat, ut quod siccitas animae prudentiam, humiditas desipientiam animae comparet. Quod si ita habet, summam haud dubie prudentiam summa pariet siccitas; quantum vero humoris accesserit, tantum a perfecta demetur prudentia. Cu-

τίνος οὖν ἦν τοῦ ζώου τοιοῦτόνδε σῶμα, τίνος ἄμοιρον ὑγρότητος, ὥσπερ τὰ τῶν ἄστρων; οὐδενὸς οὐδ᾽ ἐγγύς. ὥστε οὐδὲ συνέσεως ἄκρας ἐγγύς ἐστι σῶμα θνητοῦ ζώου, πάντα δ᾽, ὥσπερ ὑγρότητος, οὕτω καὶ ἀνοίας μετέχει. ὁπότ᾽ οὖν τὸ λογικὸν τῆς ψυχῆς μονοειδῆ οὐσίαν ἔχον τῇ τοῦ σώματος κράσει συμμεταβάλλεται, τί χρὴ νομίσαι πάσχειν τὸ θνητὸν εἶδος αὐτῆς; ἢ δῆλον, ὅτι πάντη δουλεύειν τῷ σώματι; ἄμεινον δὲ φάναι, μὴ δουλεύειν, ἀλλ᾽ αὐτὸ δὴ τοῦτ᾽ εἶναι τὸ θνητὸν τῆς ψυχῆς, τὴν κρᾶσιν τοῦ σώματος. ἐδείχθη γὰρ ἔμπροσθεν ἡ θνητὴ ψυχὴ κρᾶσις οὖσα τοῦ σώματος. ἡ μὲν οὖν τῆς καρδίας κρᾶσις τὸ θυμοειδές ἐστι τῆς ψυχῆς, ἡ δὲ τοῦ ἥπατος τὸ καλούμενον ὑπὸ τοῦ Πλάτωνος μὲν ἐπιθυμητικὸν, θρεπτικὸν δὲ καὶ φυτικὸν ὑπὸ τοῦ Ἀριστοτέλους. Ἀνδρόνικον δὲ τὸν Περιπατητικὸν, ὅτι μὲν ὅλως ἐτόλμησεν ἀποφήνασθαι τὴν οὐσίαν τῆς ψυχῆς ὡς ἐλεύθερος ἀνὴρ ἄνευ τοῦ περιπλέκειν ἀσαφῶς, ἐπαινῶ τε πάνυ καὶ ἀποδέχομαι τὴν φράσιν τοῦ ἀνδρός· εὑρίσκω γὰρ αὐτὸν καὶ κατ᾽ ἄλλα πολλὰ τοιοῦτον.

jus tandem animantis corpus tam expers humiditatis eſt, uti ſtellarum? Nullius, opinor, ne prope quidem accedit. Ergo mortalis animantis corpus ad ſummam prudentiam haud prope accedit. Omnes, ut humidi, ſic ſtultitiae participes vivimus. Jam vero, quum rationalis animae pars, quae uniformem ſubſtantiam nacta ſit, pro temperamenti corporis ratione mutetur, quid putas ſpeciem ejus mortalem neceſſario pati, quam corpori ſervire luce clarius eſt? Sed praeſtat dicere, non ſervire, ſed ipſam hanc mortalem animae ſpeciem temperamentum eſſe corporis. Nam prius oſtendi, mortalem animam temperamentum eſſe corporis. Itaque cordis temperamentum iraſcibilis animae pars eſt, jecinoris ea, quae auctore Platone concupiſcibilis, ab Ariſtotele vocatur nutrix et vegetans. Sane Andronicum Peripateticum, quod libere, ut virum decet ingenuum, nulla circuitione perplexa uſus, animae ſubſtantiam aſſeverare non dubitarit, et laudo et viri dicta recipio; talis enim in pleriſque ſcriptis mihi apparet.

ὅτι δέ τοι κρᾶσιν εἶναί φησιν, ἢ δύναμιν ἑπομένην τῇ κράσει, καὶ μέμφομαι τῇ προσθήκῃ τῆς δυνάμεως. ἡ γάρ-τοι ψυχὴ πολλὰς ἔχει δυνάμεις, οὐσία τις οὖσα, καὶ τοῦτο ὀρθῶς Ἀριστοτέλει λέλεκται, καὶ πρόσθεν τοῦτο διώρισται καλῶς ἡ ὁμωνυμία. λεγομένης γὰρ οὐσίας, καὶ τῆς ὕλης, καὶ τοῦ εἴδους, καὶ τοῦ συναμφοτέρου, τὴν κατὰ τὸ εἶδος οὐσίαν ἀπεφήνατο ψυχὴν ὑπάρχειν, οὐκ ἐγχωρῶν λέγειν ἄλλο τι παρὰ τὴν κρᾶσιν, ὡς ὀλίγον ἔμπροσθεν ἐδείκνυτο. ἐν ταὐτῷ δὲ γένει τῆς οὐσίας καὶ ἡ τῶν Στωϊκῶν περιέχεται δόξα. πνεῦμα μὲν γάρ τι τὴν ψυχὴν εἶναι βούλονται, καθάπερ καὶ τὴν φύσιν, ἀλλ' ὑγρότερον μὲν καὶ ψυχρότερον τὸ τῆς φύσεως, ξηρότερον δὲ καὶ θερμότερον τὸ τῆς ψυχῆς. ὥστε καὶ τοῦθ' ὕλη μέν τις οἰκεία τῆς ψυχῆς ἐστι τὸ πνεῦμα, τὸ δὲ τῆς ὕλης εἶδος ἤτοι κράσεως, ἐν συμμετρίᾳ γιγνομένης τῆς ἀερώδους τε καὶ πυρώδους οὐσίας. οὔτε γὰρ ἀέρα μόνον οἷόν τε φάναι τὴν ψυχήν, οὔτε πῦρ, ὅτι μήτε ψυχρὸν ἄκρως ἐμφανῆ γίγνεσθαι ζώου σῶμα,

Quod autem temperamentum eſſe dicat, vel facultatem temperamentum ſequentem, etiam improbo, ob facultatis appoſitionem videlicet. Etenim quod anima, quum ſit quaedam eſſentia, diverſis pollet facultatibus, recte Ariſtoteles docuit et prius in hoc non ineleganter aequivocationem ſubdiſtinxit. Quum enim ſubſtantia et materia et ſpecies et ſimul utrumque dicatur, animam ſpecialem ſubſtantiam eſſe pronunciavit, quippe qui praeter temperamentum aliud dicere potuit nihil, ut ante paulum indicavimus. In hoc ſubſtantiae genere Stoicorum quoque opinio comprehenditur; animam ſiquidem ſpiritum aliquem eſſe volunt, quemadmodum et naturam, verum humidiorem ac frigidiorem naturae ſpiritum, ſicciorem ac calidiorem animae. Quamobrem hic ſpiritus peculiaris quaedam animae materies eſt. Materiae autem ſpecies vel temperamenti ex aëreae igneaeque ſubſtantiae ſymmetria genitae dicitur. Siquidem nec ſolum aërem, nec ignem animam licet dicere, quoniam nullum in ſummo

Ed. Chart. V. [449.] Ed. Bas. I. (346.)

μήτε ἄκρως θερμὸν, ἀλλὰ μηδὲ ἐπικρατούμενον ὑπὸ θατέρου κατὰ μεγάλην ὑπεροχὴν, ὅπου γε, κἂν βραχεῖ πλεῖον γένηται τοῦ συμμέτρου, πυρέττει μὲν τὸ ζῶον ἐν ταῖς τοῦ πυρὸς ἀμέτροις ὑπεροχαῖς, καταψύχεται δὲ καὶ πελιδνοῦται καὶ δυσαίσθητον ἢ παντελῶς ἀναίσθητον γίνεται κατὰ τὰς τοῦ ἀέρος κράσεις. οὗτος γὰρ αὐτὸς, ὅσον μὲν ἐφ' ἑαυτῷ, ψυχρός ἐστιν, ἐκ δὲ τῆς πρὸς τὸ πυρῶδες στοιχεῖον ἐπιμιξίας εὔκρατος γίνεται. δῆλον οὖν ἤδη σοι γέγονεν, ὡς ἡ τῆς ψυχῆς οὐσία κατὰ ποιὰν κρᾶσιν ἀέρος τε καὶ πυρὸς γίνεται κατὰ τοὺς Στωϊκοὺς, καὶ συνετὸς μὲν ὁ Χρύσιππος ἀπείργασται διὰ τὴν τούτων εὔκρατον μῖξιν, οἱ δὲ Ἱπποκράτους υἱεῖς, οὓς ἐπὶ μωρίᾳ σκώπτουσιν οἱ κωμικοὶ, διὰ τὴν ἄμετρον θέρμην. ἴσως οὖν τις ἐρεῖ, μήτε Χρύσιππον ἐπαινεῖσθαι δεῖν ἐπὶ συνέσει, μήτ' ἐκείνους ἐπὶ μωρίᾳ ψέγεσθαι. παραπλησίως δὲ καὶ εἰς τὰ τοῦ θυμοειδοῦς ἔργα καὶ πάθη μήτε τοὺς εὐτόλμους ἐπαινεῖσθαι χρῆν, μήτε τοὺς ἀτόλμους ψέγεσθαι. περὶ μὲν οὖν τούτων ὀλίγον πρόσθεν ἐπισκεψόμεθα.

frigidum aut calidum animantis corpus fieri deprehendas. Imo nec insigni excessu ab altero superari; quandoquidem, si vel paulo plus excesserit moderatum, animal in immodico ignis excessu febricitat. Refrigeratur autem livetque et sensum difficilem acquirit, aut omnino insensibile fit ex aëris temperamento. Qui quidem, quantum in se, frigidus est, ignei vero elementi mixtura temperatus evadit. Nulli igitur dubium est, animae substantiam ex certa quadam aëris ignisque temperie Stoicis auctoribus conflari. Et Chrysippus quidem ex temperata horum mixtione prudens factus est, Hippocratis autem filii ob calorem immodicum stulti comicorum fabulis ridentur. Dicet autem forsan aliquis, nec Chrysippum prudentiae nomine laudandum, item nec illos stultitiae vitio vituperandos esse. Similiter et ob irascibilis facultatis opera et affectus neque audaces laudari, neque timidos reprehendi oportere. De his itaque mox considerabimus.

Ed. Chart. V. [450.] Ed. Baf. I. (346.)

Κεφ. ε'. Νῦν δ' οἷς ἐξ ἀρχῆς προὐθέμην, προσθήσω τὰ λείποντα, τοσοῦτον ἔτι πάλιν ἐπειπὼν, ὡς οὐχ οἷόν τ' ἐστὶ πάντα δεικνύειν ἐν ἅπασι, καὶ ὡς δυοῖν οὐσῶν αἱρέσεων ἐν φιλοσοφίᾳ κατὰ τὴν πρώτην τομὴν, (ἔνιοι μὲν γὰρ ἡνῶσθαι τὴν κατὰ τὸν κόσμον οὐσίαν ἅπασαν, ἔνιοι δὲ διηρῆσθαί φασι κενοῦ παραπλοκῇ,) τὴν δευτέραν αἵρεσιν ἐφωράσαμεν οὐκ ἀληθῆ δι' ἐκείνων τῶν ἐλέγχων, οὓς ἐν τῷ περὶ τῶν καθ' Ἱπποκράτην στοιχείων ἐγράψαμεν. πρὸς δὲ τὸν παρόντα λόγον ὑπόθεσιν λαβόντες ἀλλοιοῦσθαι τὴν οὐσίαν ἡμῶν, καὶ τὴν κρᾶσιν αὐτῆς ἐν ὁμοιομερεῖ ἐργάζεσθαι τὸ φυσικὸν σῶμα, τὴν τῆς ψυχῆς οὐσίαν ἐδείξαμεν κατὰ τὴν κρᾶσιν συνισταμένην, ἐάν γε μή τις αὐτὴν ὑπόθηται, καθάπερ ὁ Πλάτων, ἀσώματον ὑπάρχειν, ἄνευ τοῦ σώματος εἶναι δυναμένην. ὑποθεμένοις δὲ τοῦτο τὸ ὑπὸ τῆς τοῦ σώματος κράσεως ἐνεργεῖν κωλύεσθαι τὰς οἰκείας ἐνεργείας ἱκανῶς μὲν ἤδη δέδεικται, προστεθήσονται δὲ καὶ ἄλλαι τινὲς ἀποδείξεις. ἀλλὰ νῦν γε καὶ τούτου τοῦ

Cap. V. Nunc iis, quae initio ftatueram, reliqua fubjungam, fi tantillum adhuc rurfus adjecero, omnia in omnibus oftendi non poffe, et quod duae in philofophia fectae fecundum primam divifionem exiftant. Nonnulli enim univerfam mundi fubftantiam unitam, alii vacui implexu divifam effe affirmant. Secundam fectam illis argumentis, quae in commentario de Elementis fecundum Hippocratem tractavimus, nihil habere veritatis deprehendimus. In hoc certe fermone hypothefeos loco affumemus, humani corporis fubftantiam, ejufque temperamentum in parte fimilari alterationem fuftinere; phyficum corpus fubftantiam animae ex temperamento confiftentem efficere oftendimus, nifi tamen quis incorpoream, ficut Plato, effe ponat, quae citra corpus effe poffit. Statuentibus autem, proprias animae actiones a corporis temperamento impediri, abunde fatis jam monftratum eft. Adjicientur et nunc aliae quaedam demonftrationes. Verum quum et hic modus fit explicatus, difpu-

τρόπου εἰρημένου, τὸν περὶ τῶν κράσεων λόγον προσθεῖναι δοκεῖ μοι βέλτιον εἶναι. δυνήσονται γὰρ λέγειν οἱ τὴν ψυχὴν εἶδος εἶναι τοῦ σώματος ἡγούμενοι, τὴν συμμετρίαν τῆς κράσεως, οὐ τὴν ξηρότητα, συνετωτέραν αὐτὴν ἐργάζεσθαι, καὶ ταύτῃ διαφωνήσουσι τοῖς ἡγουμένοις, ὅσῳ περ ἂν ἡ κρᾶσις γίνηται ξηροτέρα, τοσούτῳ καὶ τὴν ψυχὴν ἀποτελεῖσθαι ξυνετωτέραν, ἀλλ᾽ εἰ καὶ ξηρότητα μὴ ξυγχωρῆσαι ἐναντίαν εἶναι συνέσεως, εἴ γε μὴν ὑφ᾽ Ἡρακλείτου. καὶ γὰρ οὗτος οὕτως εἶπεν, αὐγὴ ξηρὴ, ψυχὴ σοφωτάτη, τὴν ξηρότητα πάλιν ἀξιῶν εἶναι συνέσεως αἰτίαν. τὸ γὰρ τῆς αὐγῆς ὄνομα τοῦτ᾽ ἐνδείκνυται, καὶ βελτίονά γε δόξαν ταύτην εἶναι νομιστέον, ἐννοήσαντας καὶ τοὺς ἀστέρας αὐγοειδεῖς τε ἅμα καὶ ξηροὺς ὄντας ἄκραν σύνεσιν ἔχειν. εἰ γὰρ μή τις αὐτοῖς ὑπάρχειν τοῦτο φαίη, δόξει τῆς τῶν θεῶν ὑπεροχῆς ἀναίσθητος εἶναι. διὰ τί τοίνυν εἰς ἔσχατον ἀφικνούμενοι γῆρας παρεληρήθησαν οὐκ ὀλίγοι, τῆς τοῦ γήρως ἡλικίας ἐπιδεδειγμένης εἶναι ξηρᾶς; οὐ διὰ τὴν ξηρότητα φήσομεν, ἀλλὰ διὰ τὴν ψυχρότητα· φανερῶς γὰρ

tationem de temperamentis apponere videtur nobis esse commodius. Nam poterunt dicere ii, qui animam corporis esse formam arbitrantur, commoderationem temperamenti, non siccitatem reddere eam prudentiorem; et hactenus dissentient ab aliis, quibus persuasum est, quo temperies evadit siccior, hoc animam quoque effici intelligentiorem. Quamvis etiam Heracliti sectatores siccitatem prudentiae non contrariam esse permittant. Hunc enim in modum praeceptor illorum scriptitavit: *Splendor siccus, anima prudentissima est.* Quo jam dicto prudentiae caussam siccitatem existimavit. Hoc enim splendoris vocabulum innuit. Atque haec opinionum putanda est optima, considerantibus etiam stellas, quum sint pellucidae simul et siccae, summa praeditas esse prudentia; quam si quis eis inesse negaverit, is divinam majestatem et excellentiam sensu non percipere videtur. Quid ergo plerique ad extremam pervenientes senectutem delirarunt, quum haec aetas sicca esse ostensa sit? Non ob siccitatem id evenire, sed frigiditatem dicemus, quae omnibus palam

αὐτὴ πᾶσι τοῖς ἔργοις τῆς ψυχῆς λυμαίνεται. ἀλλὰ ταῦτα μὲν, εἰ καὶ πάρεργά ἐστιν, ἀλλ' ἐναργῶς τῆς προκειμένης νῦν ἡμῖν πραγματείας ἐνδείκνυται τὰ τῆς ψυχῆς ἔργα καὶ πάθη ταῖς τοῦ σώματος ἑπόμενα κράσεσιν. εἰ μὲν εἴδους ἐστὶν ὁμοιομεροῦς σώματος ἡ ψυχὴ, τὴν ἀπόδειξιν ἐξ αὐτῆς τῆς οὐσίας ἕξομεν ἐπιστημονικωτάτην· εἰ δ' ὑποθώμεθα ταύτην ἀθάνατον εἶναι, φύσιν ἰδίαν ἔχουσαν, ὃ Πλάτων ἔλεγεν, ἀλλὰ τό γε δεσπόζεσθαι καὶ δουλεύειν τῷ σώματι, καὶ κατ' αὐτὸν ἐκεῖνον ὁμολογεῖται, διά τε τὴν τῶν βρεφῶν ἄνοιαν καὶ τὴν τῶν ἐν γήρᾳ ληρούντων, ἔτι τε τῶν εἰς παραφροσύνην, ἢ μανίαν, ἢ ἐπιλησμοσύνην, ἢ ἄνοιαν ἀφικνουμένων ἐπὶ φαρμάκων δόσεσιν, ἤ τισιν ἐν τῷ σώματι γεννηθεῖσι (347) μοχθηροῖς χυμοῖς. ἄχρι μὲν γὰρ τοῦ λήθην, ἢ ἄνοιαν, ἢ ἀκινησίαν, ἢ ἀναισθησίαν ἕπεσθαι τοῖς εἰρημένοις, ἐμποδίζεσθαι φαίη τις ἂν αὐτὴν ἐνεργεῖν αἷς ἔχει φύσει δυνάμεσιν· ὅταν δὲ οἴηται βλέπειν τὰ μὴ βλεπόμενα, καὶ ἀκούειν ἃ μηδεὶς ἐφθέγξατο, καὶ φθέγγηταί τι

functionibus animae adverfatur obftatque. Verum haec, praeter inftitutum licet fint, evidenter tamen praefenti commentario functiones animi et affectus corporis imitari temperamentum demonftrant. Si quidem anima fpeciei eft fimilaris corporis, demonftrationem ex ejus fubftantia habebimus maxime fcientificam. At fi hanc immortalem effe, peculiaris naturae compotem, ex Platonis auctoritate ftatuamus, eodem certe auctore et dominari illam corpori et fervire in confeffo eft tum propter infantium amentiam, tum aetate delirantium, ad haec eorum, qui ex medicamentorum potu aut quibufdam in corpore generatis pravis humoribus in delirium vel infaniam, vel oblivionem, vel amentiam perveniunt. Quatenus enim oblivio, aut amentia, aut immobilitas, aut infenfibilitas praedicta fequitur, impediri dixerit aliquis ipfam, quo minus operetur facultatibus, quas natura obtinet. Quum autem videre fe putaverit, quae non videntur, et audire, quae nemo dixerit, et turpe quid aut ob-

τῶν αἰσχρῶν, ἢ ἀποῤῥήτων, ἢ ὅλως ἀνοήτων, οὐ μ
ἀπωλείας ἐστὶ τεκμήριον ὧν εἶχε δυνάμεων ἡ ψυχὴ
φύτων, ἀλλὰ τῆς τῶν ἐναν[451]τίων ἐπεισόδου. τοῦτο
οὖν ἤδη καὶ ὑποψίαν τινὰ ἀφαιρεῖ μεγάλην ὅλη τῆ
ψυχῆς οὐσίᾳ, μὴ οὐκ ἀσώματος ᾖ. πῶς γὰρ ἂν ὑπὸ
τοῦ σώματος κοινωνίας εἰς τὴν ἐναντίαν ἑαυτῆς φύσιν
μήτε ποιότης τις οὖσα τοῦ σώματος, μήτ' εἶδος, μήτε
θος, μήτε δύναμις; ἀλλὰ τοῦτο μὲν ἐάσωμεν, ἵνα μ
πάρεργον ἡμῖν γένηται αὖ πολὺ μεῖζον ἔργου οὗ
μεθα. οὐδ' ὑπὸ τῶν τοῦ σώματος κακῶν δυναστεύ
τὴν ψυχὴν ἐναργῶς ἐν μελαγχολίαις, καὶ φρενίτισιν,
μανίαις φαίνεταί. τὸ μὲν γὰρ ἀγνοῆσαι διὰ νόσημα
τε αὑτοὺς καὶ τοὺς ἐπιτηδείους, ὅπερ ὅ τε Θουκυδίδης
βῆναι πολλοῖς φησιν, ἔν τε τῇ λοιμώδει νόσῳ τῇ
γενομένῃ ἔτεσιν οὐ πολλοῖς, ἣν καὶ ἡμεῖς ἐθεασάμ
παραπλήσιον εἶναι δόξει τῷ μὴ βλέπειν διὰ λήμην, ἢ
χυσιν, οὐδὲν αὐτῆς τῆς ὀπτικῆς δυνάμεως πεπονθυ

fcoenum, aut omnino ftolidum effutiat, non virtutes
tivas modo, quas habebat, periiffe, fed contrarias
infiliiffe, fignum eft certiffimum. Hoc itaque jam
mediocrem quandam aufert fufpicionem animae fub
tiae, ne non incorporea effe cenfeatur. Quomodo en
a corporis communione in contrariam fibi naturam tra
ci poffit, fi nec qualitas corporis fit ulla, nec fpec
nec affectus, nec denique facultas? Atque haec omitt
mus, ne plus operae in accefforio, quam propofito,
fumatur. Caeterum quod corporis vitia animae imp
rent, evidenter in melancholia, phrenitide et infa
perfpicuum eft. Quippe morbi caufa feipfos interdum
familiares aegroti non agnofcunt. Quod Thucydides
tis accidiffe fcribit et in morbo peftilenti nunc annis
multis oborto, quem et nos confpeximus, perfimile
debitur effe ei, quod eft non videre propter lippitu
nem, aut fuffufionem, nihil ipfa viforia facultate pa

τὸ δ᾽ ἀνθ᾽ ἑνὸς τρία βλέπειν αὐτῆς τῆς ὀπτικῆς δυνάμεώς ἐστι μέγιστον πάθος, ὃ τῷ φρενιτίζειν ἔοικεν.

Κεφ. ϛ΄. Ὅτι δὲ καὶ Πλάτων αὐτὸς οἶδε βλαπτομένην τὴν ψυχὴν ἐπὶ τῇ κακοχυμίᾳ τοῦ σώματος, ἡ ἑξῆς ῥῆσις ἤδη δηλώσει. ὅπου γὰρ ἂν ἡ τῶν ὀξέων, καὶ τῶν ἁλυκῶν φλεγμάτων, ἢ καὶ ὅσοι πικροὶ καὶ χολώδεις χυμοὶ κατὰ τὸ σῶμα πλανηθέντες, ἔξω μὲν μὴ λάβωσιν ἀναπνοὴν, ἐντὸς δὲ ἑλκόμενοι τὴν ἀπ᾽ αὐτῶν ἀτμίδα τὸ τῆς ψυχῆς διαθέσει σφόδρα συμμίξαντες ἀνακερασθῶσι, παντοδαπὰ νοσήματα τῆς ψυχῆς ἐμποιοῦσι, μᾶλλον καὶ ἧττω, καὶ ἐλάττω, καὶ πλείω. πρός τε τοὺς τρεῖς τρόπους ἐνεχθέντα τῆς ψυχῆς, πρὸς ὃν ἂν ἑκάστη αὐτῶν προσπίπτοι, ποικίλας μὲν εἶναι δυσκολίας καὶ δυσθυμίας παντοδαπὰς, πολλάκις δὲ θρασύτητάς τε καὶ δειλίας, ἔτι τε λήθας ἅμα καὶ δυσθυμίας. ἐν ταύτῃ τῇ ῥήσει σαφῶς ὁ Πλάτων ὡμολόγησε τὴν ψυχὴν ἐν κακίᾳ τινὶ γίγνεσθαι διὰ τὴν ἐν τῷ σώματι κακοχυμίαν. ὥσπερ δὲ πάλιν ἐν νόσῳ καθίσταται διὰ τὴν ἐν τῷ σώματι ἕξιν κατὰ τήνδε τὴν ῥῆσιν. τὸ δὲ σπέρμα πολὺ

At pro uno tria videre maximus eft viforiae facultatis affectus, qui propemodum phrenitidi fimilis exiftit.

Cap. VI. Quod Plato nimirum exacte noverat, animam dicens vitiofis corporis humoribus oblaedi, ut verba ejus fubjuncta declarant. *Acris enim et falfa pituita, ad haec amari biliofique humores corpus pererrantes, fi non exhalant, fed intro vapores fuos retinent, vehementer animae ftatum intemperie fua permutant, morbofque omnigenos pro majoris minorifque ratione pauciores ac plures producent. Perferuntur fane ad tres animae fedes atque pro locorum varietate varias quifque fpecies generat, impatientiae et languoris, audaciae rurfus et timiditatis, infuper oblivionis et hebetudinis.* Hic Plato vitiofos corporis humores animae parere malignitatem quandam clariffime confitetur. Simili ratione propter corporis habitudinem animam aegrotare hunc in modum oftendit. *Qui copiofo vifcofoque femine abundat,*

καὶ γλοιῶδες ἔχων, καθάπερ εἰ δένδρον πολύκαρπον τοῦ συμμέτρου πεφυκὸς, ἢ πολλὰς μὲν καθ᾽ ἕκαστον ὠδῖνας, πολλὰς δὲ ἡδονὰς κτώμενος ἐν ταῖς ἐπιθυμίαις, καὶ τοῖς περὶ τὰ τοιαῦτα τόκοις, ἐμμανής τε πλεῖστον τοῦ βίου γιγνόμενος, διὰ τὰς μεγίστας ἡδονὰς καὶ λύπας, καὶ νόσους, καὶ ἄφρονα ἴσχων ὑπὸ τοῦ σώματος τὴν ψυχὴν, οὐχ ὡς νοσῶν, ἀλλ᾽ ὡς ἔχων κακῶς δοξάζεται. τὸ δ᾽ ἀληθὲς, ἡ περὶ τὰ ἀφροδίσια ἀκολασία, καὶ τὸ πολὺ μέρος διὰ τὴν ἑνὸς γένους ἕξιν ὑπὸ μανότητος, ὡς τὴν ἐν σώματι ῥοώδη καὶ ὑγραίνουσαν νόσον ψυχῆς γεγονέναι. ἱκανῶς μὲν οὖν κἀν ταύτῃ τῇ ῥήσει τὴν ψυχὴν νοσεῖν ἀπεφήνατο διὰ μοχθηρὰν ἕξιν σώματος. ἀλλ᾽ οὐδὲν ἧττον ἔτι καὶ διὰ τῶν ἐφεξῆς ὑπ᾽ αὐτοῦ γεγραμμένων ἡ γνώμη κατάδηλος γίνεται τοῦ φιλοσόφου. τί γάρ φησι; καὶ σχεδὸν ἅπανθ᾽ ὁπόσα ἡδονῶν ἀκρασία, καὶ ὄνειδος ὡς ἑκόντων λέγεται τῶν κακῶν, οὐκ ὀρθῶς ὀνειδίζεται. κακὸς μὲν γὰρ ἑκὼν οὐδεὶς, διὰ δὲ πονηρὰν ἕξιν τοῦ σώματος καὶ ἀπαιδεύτους τροφὰς κακὸς γίνεται. παντὶ δὲ ταῦτα ἐχθρὰ καὶ ἄκοντι προσγίνεται. ὅτι μὲν οὖν ὁ Πλάτων αὐτὸς

quemadmodum arbor magis ac convenit foecunda fructibus, is certe ob infinitos dolores ac voluptates, quibus in libidine ejusque foetibus passim affectus est, per omnem vitae aetatem insanit furitque. Cujus tamen animus, cum ob infelicitatem corporis aegrotet et desipiat, non aegrotans, sed male habens putatur. Veritas autem sic habet. Veneris intemperantia magna ex parte ob generis unius habitum prae raritate tanquam in corpore fluentem udumque animae morbus efficitur. Itaque abunde satis et hisce verbis ob corpus male habitum animam aegrotare declaravit. Sed nihilo minus sententia philosophi ex sequentibus fit perspicua. *Sic enim,* inquit, *omnis propemodum voluptatis incontinentia, perinde ac si sponte simus improbi, vituperatur, idque non merito. Nemo siquidem ultro malus, sed ob pravum corporis habitum rudemque educationem malus redditur; omni autem haec inimica invito adveniunt.* Quod igitur Plato,

ὁμολογεῖ τὰ προαποδεδειγμένα ὑπ᾽ ἐμοῦ, ἔκ τε τούτων αὐτοῦ τῶν ῥήσεών ἐστι δῆλον, ἐξ ἄλλων τε πολλῶν, ὧν τινὰς μὲν ἐν τῷ Τιμαίῳ, καθάπερ καὶ τάσδε τὰς νῦν εἰρημένας, τινὰς δὲ ἐν ἄλλοις βιβλίοις αὐτοῦ ἔστιν εὑρεῖν.

Κεφ. ζ´. [452] Ὅτι δὲ καὶ Ἀριστοτέλης τῇ κράσει τοῦ τῆς μητρὸς αἵματος, ἐξ οὗ τὴν γένεσιν ἔχειν ἡμῶν φησι τὸ αἷμα, τὰς τῆς ψυχῆς δυνάμεις ἀκολουθεῖν οἴεται, δῆλόν ἐστι ἐκ τῶνδε τῶν ῥήσεων. οὗτος κατὰ μέν γε τὸ δεύτερον τὸ περὶ ζώων μορίων οὕτως ἔγραψεν. ἔστι δὲ ἰσχύος μὲν ποιητικώτερον τὸ παχύτερον αἷμα καὶ θερμότερον· αἰσθητικώτερον δὲ τὸ λεπτότερον καὶ ψυχρότερον. τὴν αὐτὴν δὲ ἔχει διαφορὰν καὶ τῶν ἀνάπαλιν ὑπαρχόντων πρὸς τὸ αἷμα. διὸ καὶ μέλιτται καὶ ἄλλα τοιαῦτα ζῶα φρονιμώτερα τὴν φύσιν ἐστὶν ἐναίμων πολλῶν, καὶ τῶν ἐναίμων τὰ μὲν ψυχρὸν ἔχοντα καὶ λεπτὸν αἷμα φρονιμώτερα τῶν ἐναντίων. ἄριστα δὲ τὰ θερμὸν ἔχοντα καὶ λεπτὸν καὶ καθαρὸν αἷμα· πρός τε γὰρ ἀνδρίαν τὰ τοιαῦτα καὶ φρόνησιν ἔχει καλῶς. διὸ

quae modo protulimus, comprobaverit, ex ipsius verbis, quae partim in Timaeo, ut jam praeposita, partim aliis in libris adducit, manifesto liquet.

Cap. VII. Quod autem Aristoteles temperamentum materni sanguinis, ex quo nostrum sanguinem originem habere dicit, animi facultates sequi putet, haec ex secundo de animalium partibus fidem tibi facient. Ita namque scriptum reliquit: *Sanguis crassior calidiorque roboris efficacior est, tenuior autem et frigidior sentiendi atque intelligendi majorem obtinet. Idem discrimen in iis quoque habetur, quae sanguini proportione respondent. Cujus gratia apes aliaque id genus animalia multa sanguine carentibus ingeniosiora sunt. Ad haec, quae inter ea sanguine praedita sunt, si frigidiorem et tenuiorem acceperint, magis industria suis contrariis sunt. Sed optime habent, quae calido, tenui et sincero fruuntur; quippe quae una et viribus corporis et animi prudentia plurimum valent. Quamobrem pars etiam super-*

καὶ τὰ ἄνω μόρια πρὸς τὰ κάτω τὴν αὐτὴν ἔχει διαφορὰν, καὶ πρὸς τὸ θῆλυ τὸ ἄῤῥεν, καὶ δεξιὰ πρὸς τὰ ἀριστερὰ τοῦ σώματος. εὔδηλον οὖν ἐστιν, ὡς ὁ Ἀριστοτέλης ταύτῃ τῇ ῥήσει ἕπεσθαι βουλομένοις τὰς τῆς ψυχῆς δυνάμεις τῇ φύσει τοῦ αἵματος ἀπεφήνατο ἕπεσθαι. οὐδὲν ἧττον καὶ κατωτέρω τοῦ συγγράμματος ἀποφαινόμενος τὴν δόξαν ἔγραψεν ὧδε. τὰς δὲ καλουμένας ἶνας αἷμα τὸ μὲν ἔχει, τὸ δὲ οὐκ ἔχει, οἷον τὸ τῶν ἐλάφων καὶ δορκάδων, διόπερ οὐ πήγνυται τὸ τοιοῦτον αἷμα. τοῦ γὰρ αἵματος τὸ μὲν ὑδατῶδες μᾶλλον ψυχρόν ἐστι, διὸ καὶ οὐ πήγνυται· τὸ δὲ γεῶδες πήγνυται ἐξατμιζομένου τοῦ ὑγροῦ ἐν ταῖς πήξεσι. αἱ δὲ ἶνες γῆς εἰσι. συμβαίνει δὲ ἐνίοτε κἂν γλαφυρώτερον ἔχειν τὴν διάνοιαν τοῦτο, οὐ διὰ τὴν ψυχρότητα τοῦ αἵματος, ἀλλὰ διὰ λεπτότητα μᾶλλον, καὶ διὰ τὸ καθαρὸν εἶναι. τὸ γὰρ γεῶδες οὐδέτερον ἔχει τούτων. εὐκινητότερον γὰρ ἔχουσι τὴν αἴσθησιν τὰ λεπτοτέραν ἔχοντα τὴν ὑγρανσιν καὶ καθαρωτέραν. διὰ γὰρ τοῦτο καὶ τῶν ἀναίμων ἔνια συνετωτέραν ἔχει τὴν ψυχὴν ἐνίων ἐναίμων, καθάπερ εἴρηται

rior corporis ea ipſa differentia cum inferiori diſſidet et femina cum mare et pars dextra cum ſiniſtra in iisdem corporibus. Hinc conſtat haud dubie, Ariſtotelem, facultates animi ſanguinis temperamentum imitari, ſignificare voluiſſe; qui etiam paulo inferius in eodem commentario confirmat opinionem. *Dictas vero fibras ſanguis alius continet, alius non item, ut cervorum, damarum; proindeque talis non coagulatur. Qui enim ſanguis aquoſus, frigidior eſt, ideoque non coaleſcit. Qui vero terrenus, coit, humore inter coeundum exhalante. Fibrae autem illae terrae ſunt opificium. Porro accidit interdum, ut ſincerior hic ſanguis prudentiam conciliet, verum non ob frigiditatem ſanguinis, ſed tenuitatem potius et munditiam. Terrenum enim eorum neutrum habet. Habent enim ſenſum mobiliorem, quorum humor tenuior et ſincerior eſt. Propter hunc enim nonnulla ex iis, quae ſanguine carent, animalibus prudentiorem quibuſdam ſanguine praeditis habent animum, uti diximus antea;*

πρότερον, οἷον ἡ μέλισσα καὶ τὸ γένος τῶν μυρμήκων, εἴτι τῶν τοιούτων ἕτερόν ἐστι. δειλότερα γὰρ πάντα τὰ κτώδη· ὁ γὰρ φόβος καταψύχει. προσοδοποιεῖται τοίνυν πάθη, τὰ τοιαύτην ἔχοντα τὴν ἐν τῇ καρδίᾳ κρᾶσιν, τὸ ὕδωρ τῷ ψυχρῷ ποιητόν ἐστι. διὸ καὶ τὰ ἄλλα ἔναιμα λότερα τῶν ἀναίμων ἐστὶν, ὡς ἁπλῶς εἰπεῖν, καὶ ἀκινη-ει γε φοβούμενα, καὶ προΐεται περιττώματα, καὶ μετα-λλει ἔνια τὰς χρόας αὐτῶν. τὰ δὲ πολλὰς ἔχοντα λίαν ις καὶ παχείας γεωδέστερα τὴν φύσιν ἐστὶ, καὶ θυμώδη ἦθος, καὶ ἐκστατικὰ διὰ τὸν θυμόν. θερμότητος γὰρ ιρεκτικὸς ὁ θυμός. τὰ δὲ στερεὰ θερμανθέντα μᾶλλόν ιτιν ἢ προσήκει θερμὰ, ὡς ἡ τῶν ἰνῶν φύσις ἐν τῷ ὑγρῷ. γὰρ ἶνες στερεώτεραι καὶ γεωδέστεραι γίνονται, οἷον αἱ ρίαι ἐν τῷ σώματι, καὶ ζέσιν ποιοῦνται ἐν τοῖς θυμοῖς. ὁ οἱ ταῦροι καὶ οἱ κάπροι θυμώδεις καὶ ἐκστατικοί. τὸ ιρ αἷμα τούτων ἰνωδέστατον, καὶ τό γε τοῦ ταύρου ίχιστα πήγνυται πάντων. ἐξαιρουμένων δὲ τῶν ἰνῶν οὐ

uemadmodum apes, formica et ſi quid aliud hujuſmodi ſt. Timidiora, quibus ſanguis aquoſus nimium eſt. Metus enim refrigerat. Quapropter ea, quibus ejus generis temperamentum in corde conſiſtit, metuendi affectius ſunt opportuniora. Nam aqua frigore congelaſcit. Inde eſt, quod alia exanguia timore citius ac ſanguinea corripiuntur; ut abſoluto ſermone dixerim, a motu ceſſant prae nimio metu, recrementa emittunt, nonnulla etiam ſuos colores immutant. At quorum ſanguis fibris admodum multis craſſiſque refertus eſt, haec terrena magis conſtant natura et iraſcibili et propter iracundiam furibunda ſunt. Iracundia enim calorem excitat. Solida autem calefacta magis, quam par eſt, calida ſunt, ut fibrarum natura in humido. Nam illae ſolidiores magisque terreae corporis velut fomenta fiunt, fervoremque per iracundiam accendunt. Quo fit, ut tauri et apri iracundi furibundique ſint. Sanguis enim eorum maxime fibroſus. Et taurorum quidem ſanguis omnium

πήγνυται τὸ αἷμα· αἱ γὰρ ἶνες γεώδεις. καθάπερ ἐκ πηλοῦ εἴ τις ἐξέλοι τὸ γεῶδες, οὐκ ἂν ξηρανθείη τὸ ὕδωρ. οὕτως καὶ τὸ αἷμα τῶν ἰνῶν μὲν ἐξαιρουμένων οὐ πήγνυται, μενουσῶν δὲ πήγνυται, οἷον καὶ ὑγρὰ γῆ καὶ ὑπὸ ψύχους ἂν πάθοι. τοῦ γὰρ θερμοῦ ὑπὸ τοῦ ψυχροῦ ἐκθλιβομένου συνεξατμίζεται τὸ ὑγρὸν, καθάπερ εἴρηται πρότερον, [453] καὶ πήγνυται, οὐχ ὑπὸ θερμοῦ, ἀλλ' ὑπὸ ψυχροῦ ξηραινόμενον. ἐν δὲ τοῖς σώμασιν ὑγρόν ἐστι (348) διὰ τὴν θερμότητα τὴν ἐν τοῖς ζώοις. ταῦτα προειπὼν ὁ Ἀριστοτέλης ἐφεξῆς αὐτοῖς συνάπτει ταῦτα. πολλῶν δέ ἐστιν αἰτία ἡ τοῦ αἵματος φύσις, καὶ κατὰ τὸ ἦθος τοῖς ζώοις, καὶ κατὰ τὴν αἴσθησιν εὐλόγως. ὕλη γάρ ἐστι παντὸς τοῦ σώματος. ἡ γὰρ τροφὴ ὕλη, τὸ δ' αἷμα ἐσχάτη τροφή. πολλὴν οὖν ποιεῖ διαφορὰν θερμὸν ὂν καὶ ψυχρὸν, καὶ λεπτὸν, καὶ πολὺ, καὶ καθαρὸν, καὶ θολερόν. οὐσῶν δὲ καὶ ἄλλων αὐτοῦ ῥήσεων ἐν ταῖς περὶ τῶν ζώων αὐτοῦ πραγματείαις καὶ τοῖς τῶν προβλημάτων αὐτοῦ βιβλίοις, ἔδοξέ μοι περιτ-

celerrime concrescit. At si fibras detraxeris, sanguis non concrescet. Ut enim, si ex luto terrenam portionem semoveris, aqua non concrescet, ita sanguis fibris detractis (sunt enim terreae) non concrescit. Nam si relinquantur, concrescit, quemadmodum terra humida frigore. Quum enim calor a frigido exprimitur, humor una exhalat, ut dictum jam est, atque ita concrescit, non a calore, sed a frigore siccescens. At vero quamdiu in corpore continetur, humidus est propter calorem animalibus inditum. Haec praefatus Aristoteles mox subjungit, quae sequuntur. *Merito igitur multorum causa est sanguinis natura tum in animalium moribus tum in sensu. Totius etenim corporis est materia. Jam vero quum alimentum existat materies, sanguis autem ultimum habeatur nutrimentum, multam subit differentiam, quum calidus et frigidus est, tenuis et crassus, purus et turbidus.* Haec Aristotelis verba sunt, et pleraque alia in libris de animalibus, nec minus in pro-

τὸν εἶναι παραγράφειν ἁπάσας. ἀρκεῖ γάρ μοι τὴν Ἀριστοτέλους ἐνδείξασθαι γνώμην, ἣν ἔχει περί τε τῶν κράσεων τοῦ σώματος καὶ τῶν τῆς ψυχῆς δυνάμεων. ὅμως δὲ προσθήσω καὶ κατὰ τὸ πρῶτον εἰρημένον τῆς τῶν ζώων ἱστορίας, ὧν τινὰ μὲν ἄντικρυς εἰς τὴν κρᾶσιν ἀνάγεται, τινὰ δὲ διὰ μέσων τῶν φυσιογνωμονικῶν σημείων, καὶ μάλιστα κατὰ τὸν Ἀριστοτέλη. βούλεται γὰρ οὗτος τοῖς τῆς ψυχῆς ἤθεσί τε καὶ δυνάμεσιν οἰκείαν γίνεσθαι τὴν διάπλασιν ὅλου τοῦ σώματος ἑκάστῳ γένει ζώων. οἷον αὐτίκα τῶν ἐναίμων ἡ γένεσις μέν ἐστιν ἐκ τοῦ τῆς μητρὸς αἵματος, ἀκολουθεῖ δὲ τῇ κράσει τούτου τὰ τῆς ψυχῆς ἤθη, καθότι καὶ διὰ τῶν προγεγραμμένων ῥήσεων ἀπεφήνατο. τῶν δὲ ὀργανικῶν μορίων ἡ διάπλασις οἰκεία τοῖς τῆς ψυχῆς ἤθεσι γίγνεται κατ᾽ αὐτὸν τὸν Ἀριστοτέλη. καὶ κατὰ τοῦτο δὴ λοιπὸν οὐκ ὀλίγα πέφυκε περί τε ψυχῆς ἠθῶν καὶ τῆς τοῦ σώματος κράσεως. ἔνια δὲ τῶν φυσιογνωμονικῶν ἄντικρύς τε καὶ δι᾽ οὐδενὸς μέσου τὴν κρᾶσιν ἐνδείκνυται. τοιαῦτα δέ ἐστι κατὰ τὰς χρόας καὶ τρίχας, ἔτι τε τὰς φωνὰς,

blematibus hujusmodi invenias licet. Sed omnia adſcribere ſupervacaneum viſum eſt, quoniam ſatis eſt auctoris ſententiam de corporis temperamento et animi facultatibus indicaſſe. Attamen apponam ex primo de animalium hiſtoria jam citato, quorum nonnulla manifeſte ad temperiem, nonnulla per ſigna phyſiognomonica deprehenduntur, et quidem eodem auctore. Vult enim hic in unoquoque animalium genere corporis totius conſormationem animi moribus ac facultatibus peculiarem fieri. Exempli gratia praedita ſanguine animantia ex materno ſanguine ducunt originem. Hujus igitur temperamentum mores animi ſequuntur, ſicut modo comprehenſis verbis declaravi. Organicarum autem partium conſormatio propria animi moribus ipſo Ariſtotele auctore fit. At ſecundo hoc modo non parum multa de moribus animi et corporis temperamento apparent indicia. Quaedam ex phyſiognomonicis clare nulloque medio temperiem repraeſentant. Hujusmodi autem ſunt quae ex coloribus, pilis, vocibus et

καὶ τὰς ἐνεργείας τῶν μορίων. ἀκούσωμεν οὖν ἤδη τῶν ὑπὸ Ἀριστοτέλους γεγραμμένων ἐν τῷ πρώτῳ περὶ ζώων ἱστορίας. προσώπου δὲ τὸ μὲν ὑπὸ τὸ βρέγμα μεταξὺ τῶν ὀμμάτων μέτωπον· τοῦτο δὲ οἷς μὲν μέγα, βραδύτεροι, οἷς δὲ μικρὸν, εὐκίνητοι, καὶ οἷς μὲν πλατὺ, ἐκστατικοί. μία μὲν αὕτη ῥῆσις. ἑτέρα δὲ οὐ μετὰ πολὺ τόνδε τὸν τρόπον ἔχουσα. ὑπὸ δὲ τῷ μετώπῳ ὀφρύες διφυεῖς, ὧν αἱ μὲν εὐθεῖαι φύουσαι μαλακοῦ ἤθους σημεῖον, αἱ δὲ πρὸς τὴν ῥῖνα τὴν καμπυλότητα ἔχουσαι στρυφνοῦ, αἱ δὲ πρὸς τοὺς κροτάφους μώμου καὶ εἴρωνος, αἱ δὲ κατεσπασμέναι φθόνου. εἶτα πάλιν οὐ μετὰ πολύ. κοινὸν δὲ βλεφαρίδος μέρος τῆς ἄνω καὶ κάτω κανθοὶ, δύο μὲν πρὸς τῇ ῥινὶ, δύο δὲ πρὸς τοῖς κροτάφοις. οἷς μέν εἰσι μακροὶ, κακοηθείας σημεῖον, οἷς δὲ βραχεῖς, ἤθους βελτίονος. ὧν δὲ οἱ κτένες οἷον κρεώδες ἔχοντες πρὸς τῷ μυκτῆρι, πονηρίας. καὶ μετὰ τοῦτο πάλιν. ὀφθαλμοῦ δὲ τοῦ μὲν λευκοῦ ὁμοίως ἐπὶ πολὺ πᾶσι τὸ καλούμενον μέλαν διαφέρει. τοῖς μὲν γάρ ἐστι μέ-

partium actionibus petuntur. Audiamus igitur jam, quae Ariſtoteles in primo de animalium hiſtoria conſcripſit· *Pars faciei, quae ſub ſincipite poſita inter id ipſum et oculos, frons eſt; quibus autem haec magna, tardiores, quibus parva, mobiles, quibus lata, mente moveri idonei, quibus rotunda, iracundi ſunt.* Atque non multo poſt hunc fere in modum ſonat. *Supercilia ſub fronte bifariam diſtincta; quae ſi in rectum exporriguntur, molles ſubeſſe mores ſignificant. Si juxta naſum inflexa ſunt, auſterum notant et acerbum. Juxta tempora deriſorem diſſimulatoremque indicant, ſi demiſſa, invidiam.* Mox paulo infra ſubjungit. *Oculi pars communis ſuperioris inferiorisque palpebrae angulus eſt, quem duplicem uterque oculus habet, alterum juxta naſum, alterum juxta tempora; qui ſi juſto ſunt longiores, pravitatis nota eſt, ſin breves, morum meliorum; ſi carnoſi more pectunculorum ſunt, qui naribus junguntur, malitiam indicant.* Poſt haec rurſus inquit. *Candidum oculi magna ex parte ſimile in omnibus eſt. At quod nigrum*

λαν, τοῖς δὲ καὶ σφόδρα γλαυκόν. οἷς δὲ χαροπὸν, τοῦ βελτίστου σημεῖόν ἐστι, καὶ πρὸς ὀξύτητα ὄψεως κράτιστον. καὶ δὴ καὶ τούτων ἐφεξῆς τάδε γράφει. τῶν δὲ ὀφθαλμῶν οἱ μὲν μικροὶ, οἱ δὲ μεγάλοι, οἱ μέσοι δὲ καὶ βέλτιστοι, καὶ οἱ ἐκτὸς σφόδρα, ἢ ἐντὸς, ἢ μέσως, τούτων οἱ ἐντὸς μάλιστα ὀξυωπέστατοι ἐπὶ παντὸς ζώου, οἱ δὲ μέσον ἤθους βελτίστου σημεῖον. καὶ ἢ σκαρδαμυκτικοὶ, ἢ ἀτενεῖς, ἢ μέσοι. βελτίστου δὲ ἤθους σημεῖον οἱ μέσοι. ἐκείνων δὲ οἱ μὲν ἀναιδεῖς, οἱ δὲ ἀβέβαιοι. καὶ πάλιν οὐ μετὰ πολλὰ καὶ τὸν περὶ τῶν ὤτων λόγον ὧδί πως ἔγραψεν. εἰ μὲν πάνυ μικρὰ, ἢ μέσα, ἢ ἐπανεστηκότα σφόδρα ᾖ, τούτων τὰ μὲν [454] μικρὰ κακοήθους σημεῖον, τὰ δὲ μέσα βελτίστου ἤθους, τὰ δὲ μεγάλα καὶ ἐπανεστηκότα μωρολογίας καὶ ἀδολεσχίας. ταῦτα μὲν ἐν τῷ πρώτῳ περὶ ζώων ἱστορίας Ἀριστοτέλης ἔγραψεν. ὀλίγα | δὲ μέμνηται καὶ ἐν ἄλλῳ συγγράμματι περὶ φυσιογνωμονικῶν θεωρημάτων, ὧν καὶ

dicitur, variat. Aliis enim atrum, aliis admodum caesium, aliis fulvum, aliis charopum, quod morum optimorum indicium est et ad cernendi claritatem primatum obtinet. Postea subnectit illa. *Oculorum alii grandiores, alii parvi, alii mediocres, qui optimi habentur.* Item: *Alii nimium prominentes, alii conditi, alii modice siti. Qui conditi sunt, clarissime cernere in genere quoque brutorum animalium possunt. Medius tamen situs nota morum est optimorum. Et aut nimium connivent, aut rigidi intentique constant, aut modice nutant. Notam morum laudabilium habent, qui mediocriter connivent, reliquorum alteri impudentiae, alteri inconstantiae indices sunt.* Deinde sermonem de auribus subjicit. *Aures aliae majores, aliae parvae, aliae mediocres, et aut nimium, aut parum, aut mediocriter arrectae. Harum quae quidem parvae sunt, malos mores significant. Mediocres optimos mores ostendunt. Magnae vero et erectae supra modum stultitiae indices sunt, aut loquacitatis.* Hactenus Aristoteles in primo de animalium historia. Pauca autem meminit et in aliis commentariis de spe-

παρεθέμην ἄν τινας ῥήσεις, εἰ μήτε μακρολογίας ἔμελλον ἀποίσεσθαι δόξαν, ἀναλίσκειν τε τὸν χρόνον μάτην, ἐξὸν ἐπὶ τὸν πάντων ἰατρῶν τε καὶ φιλοσόφων πρῶτον εὑρόντα τὴν θεωρίαν ταύτην ἀφικέσθαι μάρτυρα, τὸν θεῖον Ἱπποκράτη.

Κεφ. η΄. Γράφει τοίνυν οὕτως ἐν τῷ βιβλίῳ, ἐν ᾧ περὶ ὑδάτων καὶ ἀέρων καὶ τόπων διδάσκει. πρῶτον μὲν ἐπ᾽ ἐκείνων τῶν πόλεων, ἃς ἐστράφθαι φησὶ πρὸς ἄρκτους, ὡδί πως αὐτοῖς ὀνόμασι· τά τε ἤθεα ἀγριώτερα, ἢ ἡμερώτερα. καὶ μετὰ ταῦτα πάλιν ἐπὶ τῶν πρὸς ἀνατολὴν ἐστραμμένων ὡδί· λαμπρόφωνοί τε οἱ ἄνθρωποι, ὀργήν τε καὶ ξύνεσιν βελτίους τῶν πρὸς βορᾶν. ἔπειτα προελθὼν ἐπὶ πλέον περὶ τῶν αὐτῶν ὡδί πως διεξέρχεται τὴν Ἀσίαν. πλεῖστον δὲ διαφέρειν φημὶ τῆς Εὐρώπης εἰς τὰς φύσιας τῶν ξυμπάντων τῶν ἐκ γῆς φυομένων καὶ τῶν ἀνθρώπων. πολὺ γὰρ καλλίω καὶ μείζω πάντα γίγνονται ἐν τῇ Ἀσίᾳ, ἥ τε χώρη τῆς χώρας ἡμερωτέρα, καὶ τὰ ἤθεα τῶν ἀνθρώπων ἡμερώτερα. τὸ δ᾽ αἴτιον τούτων ἡ κρᾶσις τῶν ὡρέων. τὴν κρᾶσιν

culationibus phyfiognomonicis, quorum etiam verba alioqui apponerem, nifi prolixior effe vererer et tempus nequicquam confumere, quum liceat Hippocratem illum divinum fpeculationis hujus inter omnes philofophos principem in teftimonium producere.

Cap. VIII. Ita enim docet in commentario de aquis, aëre et locis. Primum quidem de civitatibus, quae verfus feptentrionem vergunt, ad verbum fic ait. *Mores illorum agreftes magis quam benigni.* Mox de illis, quae fpectant orientem, hujufmodi fcribit. *Homines clara voce praediti funt; ira et ingenio praeftantiores iis, qui ad aquilonem habitant.* Deinde copiofius de eifdem hifce verbis differit: *Plurimum Afiam ab Europa differre naturis omnium et quae terra proveniunt et hominum dicimus. Multo namque pulchriora uberioraque omnia gignuntur Afianis, ac regio mitior hac noftra eft, moresque hominum manfuetiores: horum vero caufa eft anni temperamentum.* Atque horum omnium anni tempera-

αἰτίαν εἶναί φησιν οὐ μόνον τῶν ἄλλων, ἃ διεξῆλθεν, ἀλλὰ καὶ τῶν ἠθῶν. ὅτι δὲ τὴν τῶν ὡρῶν κρᾶσιν ἐν θερμότητι καὶ ψυχρότητι, ξηρότητί τε καὶ ὑγρότητι διαλλάττειν ἑτέραν τῆς ἑτέρας φησὶ, παμπόλλας ῥήσεις παρεθέμην ἐν τῇ πραγματείᾳ, καθ' ἣν ἐπιδείκνυμι τὴν αὐτὴν φυλάττοντα δόξαν αὐτὸν περὶ τῶν στοιχείων ἐν τῇ περὶ φύσεως ἀνθρώπου βίβλῳ, καὶ τἄλλα πάντα συγγράμματα. ἀλλὰ καὶ κατὰ τὰς ἑπομένας ῥήσεις τῇ προκειμένῃ ταὐτὸν διδάσκων γράφει ὡδὶ περὶ τῆς εὐκράτου χώρας, ἣν καὶ τὰ τῶν ἀνθρώπων ἤθη φησὶ ποιεῖν εὔκρατα. οὔτε γὰρ ὑπὸ τοῦ θερμοῦ ἐκκέκαυται, λέγει, οὔτε ὑπὸ τῶν αὐχμῶν καὶ ἀνυδρίης ἀνεξήρανται, οὔτε ὑπὸ ψύξεως πέττεται. διὰ τούτων οὖν ἐφεξῆς φησι. τὸ δὲ ἀνδρεῖον, καὶ τὸ ταλαίπωρον, καὶ τὸ θυμοειδὲς οὐκ ἂν δύναιτο ἐν τοιαύτῃ φύσει ἐγγίγνεσθαι, οὔτε ὁμοφύλου, οὔτε ἀλλοφύλου. ἀλλὰ τὴν ἡδονὴν ἀνάγκη κρατέειν. καὶ μέντοι κατωτέρω πάλιν ἐν τῷ αὐτῷ συγγράμματι τάδε γράφει. περὶ δὲ τῆς ἀθυμίης τῶν ἀνθρώπων, καὶ τῆς ἀνανδρείης, ὅτι ἀπολεμώτεροί εἰσιν τῶν Εὐρωπαίων οἱ

mentum ait non modo aliorum, quae percensui, sed morum quoque causam esse. Quod vero temporum anni temperamentum hoc ab illo calore, frigore, sicco et humido recedere variarique censeat, compluribus illius testimoniis in praesenti commentario probare possum, eandem ipsum opinionem tueri ostendens de elementis in libello de natura humana aliisque omnibus commentationibus. Quin etiam in his, quae sequuntur, idem praecipiens sic de regione temperata scribit, quam et hominum mores temperatos reddere consitetur. Nec enim a calore nimio haec regio peruritur, nec squaloribus aquarumque penuria perarescit, nec frigoribus infestatur. Horum gratia deinceps inquit. *Virilis autem animus, iracundus et laborum patiens non poterit innasci tali naturae vel ejusdem generis vel diversae, sed voluptatem amplexari illos necesse est.* In eodem commentario non multo infra haec rursus adsert. *De ignavia vero hominum et fortitudine animi, cur infirmiores ac minus bello idonei, sed moribus le-*

[illegible]

mores sunt Asiani iis, qui Europam incolunt [illegible] *maxime sunt anni tempestates, quae non magnas* [illegible] *nes faciunt, nec ad frigus, nec ad calorem.* [illegible] *in suis manent.* Post [illegible] *sine ipsis inter se differre, hos fortiores magis* [illegible] *ignavos ac imbelles. Cuius rei causas anni* [illegible] *mutationes existunt, quemadmodum supra* [illegible] Deus, ubi Europae incolarum mentionem facit [illegible] nem addidit. *Agrestes, duri sunt feroces et* [illegible] *lique nascuntur.* Addit in eodem libro. *Qui regionem montanam, asperam, sublimem, aquis carentem habitant, magnas etiam anni temporum mutationes* [illegible] *Plurimum autem discriminis hic cum* [illegible] *hominibus videas. Sunt enim in* [illegible] *patientes, strenui, agrestes et feroces. Qui vero* [illegible] *loca colunt, palustria, aestuosa, ubi calidiores* [illegible] *frigidiores venti spirant et calidae aquae in usu sunt.*

λοι μὲν οὐκ ἂν εἴησαν, οὐδ' εὐμήκεες, εὐρέες δὲ πεφυ-
τες, καὶ σαρκώδεες, καὶ μελανότριχες, καὶ αὐτοὶ μέλανες
λλον, ἢ λευκότεροι, φλεγματίαι τε ἧσσον, ἢ χολώδεες, τὸ
ἀνδρεῖον καὶ τὸ ταλαίπωρον ἐν τῇ ψυχῇ φύσει μὲν οὐκ
ὁμοίως ἔχοιεν νόμος δὲ προσγενόμενος ὑπεργάσεται.
49) νόμον εἴρηκε δηλονότι τὴν νόμιμον ἐν ἑκάστῃ χώρᾳ
ῦ βίου διαγωγὴν, ἣν δὴ καὶ τροφὴν, καὶ παιδείαν, καὶ
νήθειαν ἐπιχώριον ὀνομάζομεν, οὗ καὶ αὐτοῦ μεμνήσομαι
ιὸς τὸν ὀλίγον ὕστερον εἰρησόμενον λόγον. ἐν γὰρ τῷ
ιρόντι προσθεῖναι ταύτας ἔτι βούλομαι τὰς ῥήσεις αὐτοῦ.
·οι δὲ ὑψηλὴν οἰκέουσι χώρην, ἢ λισσὴν καὶ ἀνεμώδεα
ιὶ ἔνυδρον, εἶεν ἂν εἴδεα μεγάλοι, καὶ ἑωϋτοῖσι παραπλή-
οι, καὶ ἀνανδρότεροι δὲ καὶ ἡμερώτεραι τούτων αἱ γνῶμαι.
ιὶ συνάπτων γε ἐφεξῆς περὶ τοῦ χωρίου ἔτι τάδε γράφει.
τοι δὲ λεπτὰ, καὶ ἄνυδρα, καὶ ψιλὰ, τῇσι μεταβολῇσι τῶν
ρέων οὐκ εὔκριτα ἔχει τῇ χώρῃ τὰ εἴδεα, ἀλλὰ σκληρὰ
κὶ εὔτονα, καὶ ξανθότερα, οἷς μελανώτερα εἶναι τὰ εἴδεα,

i corpora non habent magna, neque procera natura ero lata, carnosa, pilis nigris obsita. Porro nigri ma- is ac candidiores, pituitae minus quam bili suapte na- ıra obnoxii sunt, strenui autem et laborum patientes atura quidem non similiter sunt, lex autem accedens id erficit. Legem dixit nimirum constantem in unaquaque egione vitae institutionem, quam et educationem, discipli- ıam et consuetudinem patriam nominamus. Cujus qui- lem sermone paulo post futuro meminerimus. Libet e- ıim in praesentia ejusdem auctoris verba apponere. *Qui sublimem et editam regionem habitant, aut planam, ventis opportunam, aquis scatentem, ingenti corpore praediti sunt et sibi ipsis similes sunt, minus strenui ac magnanimi, sed animo mansuetiores ac humaniores cer- nuntur.* Insuper et subnectens de loco haec adhuc scri- bit. *Qui macram terram incolunt, aquae expertem, ste- rilem, anni mutationibus aegre discerni possunt ipsorum species; durae sunt, robustae, flavae; quibus nigrae*

Ἀσιηνοὶ καὶ ἡμερώτεροι τὰ ἤθεα, αἱ ὧραι αἴτιαι μάλιστα, οὐ μεγάλας τὰς μεταβολὰς ποιεύμεναι οὔτε ἐπὶ τὸ θερμὸν οὔτε ἐπὶ τὸ ψυχρὸν, ἀλλὰ παραπλήσιαι. καὶ μέντοι καὶ μετ᾽ ὀλίγα πάλιν εἶπεν οὕτως. εὑρήσεις δὲ καὶ τῶν Ἀσιηνῶν διαφέροντας αὐτοὺς ἑωϋτῶν, καὶ τοὺς μὲν βελτίονας, τοὺς δὲ φαυλοτέρους ὄντας. τούτων δὲ αἱ μεταβολαὶ αἰτίαι τῶν ὡρέων, ὥσπερ μοι εἴρηται ἐν τοῖσι προτέροισι. καὶ κατωτέρω τοῦ συγγράμματος, ἡνίκα περὶ τῶν τὴν Εὐρώπην οἰκούντων ὁ λόγος αὐτῷ γίγνεται, τάδε γράφει. τὸ δὲ ἄγριον καὶ τὸ ἄμικτον καὶ θυμοειδὲς ἐν τῇ τοιαύτῃ φύσει γίγνεται. καὶ μετὰ ταῦτα πάλιν ἐν ἑτέρᾳ ῥήσει γράφει ταυτί. ὅσοι μὲν ὀρεινὴν χώρην οἰκοῦσι, καὶ τραχεῖαν, καὶ ὑψηλὴν, καὶ ἄνυδρον, καὶ μεταβολαὶ αὐτέοισι γίγνονται τῶν ὡρέων, μέγα δὲ τὸ διάφορον ἐνταῦθα. [455] εἰκὸς γὰρ εἴδεα μεγάλα εἶναι, καὶ πρὸς τὸ ταλαίπωρον καὶ ἀνδρεῖον εὖ πεφυκότα, καὶ τό γε ἄγριον καὶ θηριῶδες αἱ τοιαῦται φύσιες οὐχ ἥκιστα ἔχουσιν. ὅσοι δὲ κοῖλα χωρία καὶ λοιμώδεα καὶ πνιγηρὰ, καὶ τῶν θερμῶν πνευμάτων πλέον μέρος μετέχουσιν ἢ τῶν ψυχρῶν, ὕδασί τε χρέονται θερμοῖσιν, οὗτοι δὲ με-

niores ſint Aſiani iis, qui Europam incolunt, cauſae maxime ſunt anni tempeſtates, quae non magnas mutationes ſubeunt, nec ad frigus, nec ad calidum, uno ſed in ſtatu manent. Poſt illa ſic iterum. *Invenies et Aſianos ipſos inter ſe differre, hos ſtrenuos magis, illos ignavos ac imbecilles. Cujus rei cauſae anni temporum mutationes exiſtunt, quemadmodum ſupra tradidimus.* Dein, ubi Europae incolarum mentionem facit, hunc ſermonem adducit. *Agreſtes, duri ſeu feroces et iracundi illic naſcuntur.* Alibi in eodem libro. *Qui regionem montanam, aſperam, ſublimem, aquis carentem inhabitant, magnas etiam anni temporum mutationes ſuſtinent. Plurimum autem diſcriminis hic cum aliarum nationum hominibus videas. Sunt enim inſignis ſtaturae, laborum patientes, ſtrenui, agreſtes et feroces. Qui vero cava loca colunt, paluſtria, aeſtuoſa, ubi calidiores quam frigidiores venti ſpirant et calidae aquae in uſu ſunt,*

γάλοι μὲν οὐκ ἂν εἴησαν· οὐδ' εὐμήκεες, εὐρέες δὲ πεφυκότες, καὶ σαρκώδεες, καὶ μελανότριχες, καὶ αὐτοὶ μέλανες μᾶλλον, ἢ λευκότεροι, φλεγματίαι τε ἧσσον, ἢ χολώδεες, τὸ δὲ ἀνδρεῖον καὶ τὸ ταλαίπωρον ἐν τῇ ψυχῇ φύσει μὲν οὐκ ἂν ὁμοίως ἔχοιεν νόμος δὲ προσγενόμενος ὑπεργάσεται. (349) νόμον εἴρηκε δηλονότι τὴν νόμιμον ἐν ἑκάστῃ χώρᾳ τοῦ βίου διαγωγὴν, ἣν δὴ καὶ τροφὴν, καὶ παιδείαν, καὶ συνήθειαν ἐπιχώριον ὀνομάζομεν, οὗ καὶ αὐτοῦ μεμνήσομαι πρὸς τὸν ὀλίγον ὕστερον εἰρησόμενον λόγον. ἐν γὰρ τῷ παρόντι προσθεῖναι ταύτας ἔτι βούλομαι τὰς ῥήσεις αὐτοῦ. ὅσοι δὲ ὑψηλὴν οἰκέουσι χώρην, ἢ λισσὴν καὶ ἀνεμώδεα καὶ ἔνυδρον, εἶεν ἂν εἴδεα μεγάλοι, καὶ ἑωϋτοῖσι παραπλήσιοι, καὶ ἀνανδρότεροι δὲ καὶ ἡμερώτεραι τούτων αἱ γνῶμαι. καὶ συνάπτων γε ἐφεξῆς περὶ τοῦ χωρίου ἔτι τάδε γράφει. ὅσοι δὲ λεπτὰ, καὶ ἄνυδρα, καὶ ψιλὰ, τῇσι μεταβολῇσι τῶν ὡρέων οὐκ εὔκριτα ἔχει τῇ χώρῃ τὰ εἴδεα, ἀλλὰ σκληρὰ καὶ εὔτονα, καὶ ξανθότερα, οἷς μελανώτερα εἶναι τὰ εἴδεα,

hi corpora non habent magna, neque procera natura vero lata, carnofa, pilis nigris obfita. Porro nigri magis ac candidiores, pituitae minus quam bili fuapte natura obnoxii funt, ftrenui autem et laborum patientes natura quidem non fimiliter funt, lex autem accedens id perficit. Legem dixit nimirum conftantem in unaquaque regione vitae inftitutionem, quam et educationem, difciplinam et confuetudinem patriam nominamus. Cujus quidem fermone paulo poft futuro meminerimus. Libet enim in praefentia ejufdem auctoris verba apponere. *Qui fublimem et editam regionem habitant, aut planam, ventis opportunam, aquis fcatentem, ingenti corpore praediti funt et fibi ipfis fimiles funt, minus ftrenui ac magnanimi, fed animo manfuetiores ac humaniores cernuntur.* Infuper et fubnectens de loco haec adhuc fcribit. *Qui macram terram incolunt, aquae expertem, fterilem, anni mutationibus aegre difcerni poffunt ipforum fpecies; durae funt, robuftae, flavae; quibus nigrae*

καὶ τὰς ὁρμὰς αὐθάδεας τε καὶ ἰδιογνώμονας. καὶ τί γὰρ, ἵνα μὴ πολλῶν μνημονεύσω ῥήσεων αὐτοῦ, ἐφεξῆς ἐρεῖ; εὑρήσεις γὰρ ἐπὶ τὸ πολὺ τῆς χώρης τῇ φύσει ἀκολουθοῦντα καὶ τὰ εἴδεα τῶν ἀνθρώπων καὶ τοὺς τρόπους. αὐτὴν δὲ δηλονότι τὴν χώρην κατὰ τὸ θερμόν τε καὶ ψυχρὸν καὶ ξηρὸν καὶ ὑγρὸν ἑτέρης χώρης διαφέρειν, εἴρηκε πολλάκις ἐν τῷ συγγράμματι. διὰ γοῦν πάλιν τῶν ἐφεξῆς φησιν· ὅκου μὲν γὰρ ἡ γῆ πικρὰ, καὶ μαλθακὴ, καὶ ἔνυγρος, καὶ τὰ ὕδατα κάρτα μετέωρα ἔχουσα, ὥστε θερμὰ εἶναι τοῦ θέρεος, καὶ τοῦ χειμῶνος ψυχρὰ, καὶ τῶν ὡρέων καλῶς κεῖται, ἐνταῦθα καὶ οἱ ἄνθρωποι σαρκώδεές εἰσι, καὶ ἄναρθροι, καὶ ὑγροὶ, καὶ ταλαίπωροι, καὶ τὴν ψυχὴν κακοὶ, ὥστε ἐπὶ πολὺ τό γε ῥάθυμον καὶ τὸ ὑπνηλὸν ἔνεστιν ἐν αὐτοῖς ἰδεῖν, ἔς τε τὰς τέχνας παχέες, καὶ οὐ λεπτοὶ, οὐδὲ ὀξέες. ἐν τούτοις πάλιν ἐδήλωσε σαφέστατα, μὴ μόνον τὰ ἤθη ταῖς τῶν ὡρῶν κράσεσιν, ἀλλὰ καὶ τὴν ἀμβλύτητα τῆς διανοίας, ὥσπερ οὖν καὶ τὴν σύνεσιν ἑπομένην. ὅμοια δὲ τούτοις καὶ κατὰ τὴν ἐχομένην ῥῆσιν ὑπ' αὐτοῦ γέγραπται αὐτοῖς ὀνόμασιν. ὅκου

ſunt, impetus animi habent pertinaces et obſtinatos. Etenim quid, ne multa nimis illius citem, addit? *Comperies, hominum et formas et mores regionis naturam ut plurimum imitari.* At regionem ipſam calidi, frigidi, humidi et ſicci qualitate ab alia regione differre, ſubinde in iſto libro perſaepe meminit. Quamobrem pergit: *Ubi ſolum amarum, molliuſculum, inſigniter humidum, ſublimibus aquis ſubjectum, ut aeſtate calidae, hieme frigidae ſint, reliquisque anni partibus optime temperatae, homines carnoſi, minuſque articulati, humidi, laborum impatientes et deſidioſi, animo maligni (id eſt qui mala cogitant) viſuntur. Quare ſegnitie et ſomnolentia laborant, artibus diſcendis inepti, craſſi, minimeque acuti.* Hinc nimirum denuo clariſſimum reddit, non ſolum mores, ſed ingenii hebetudinem ex quatuor anni temporum injuria proficiſci. Similia prioribus, et quae praedicto ſermoni congruant, quae ſubjunguntur infra, hoc modo con-

δέ ἐστιν ἡ χώρη ψιλή τε καὶ ἀνώχυρος, καὶ τρηχείη, καὶ ὑπὸ τοῦ χειμῶνος πιεζομένη, ἢ καὶ ὑπὸ τοῦ ἡλίου κεκαυμένη, ἐνταῦθα σκληρούς τε καὶ ἰσχυρούς, καὶ διηρθρωμένους, καὶ εὐτόνους, καὶ δασέας ἴδοις, τό τε ἐργαστικὸν ὀξὺ ἐνεὸν ἐν τῇ φύσει τῇ τοιαύτῃ, καὶ τὸ ἄγρυπνον, τά τε ἤθεα καὶ τὰς ὀργὰς αὐθάδεας καὶ ἰδιογνώμονας, τοῦ τε ἀγρίου μᾶλλον μετέχοντας ἢ τοῦ ἡμέρου, ἔς τε τὰς τέχνας ὀξυτέρους τε καὶ συνετωτέρους, καὶ τὰ πολέμου ἀμείνους εὑρήσεις. ἐν τούτῳ πάλιν τῷ λόγῳ σαφῶς οὐ μόνον τὰ ἤθη ταῖς τῆς χώρας κράσεσιν ἀκόλουθά φησιν ὑπάρχειν, ἀλλὰ καὶ πρὸς τὰς τέχνας τοὺς μὲν ὀξυτέρους, τοὺς δὲ ἀσυνετωτέρους, τοὺς δὲ ἀμβλυτέρους τε καὶ παχέας τὴν διάνοιαν. οὐκέτ' οὖν δέομαι τῶν κατὰ τὸ δεύτερον ἢ τὸ ἕκτον τῶν ἐπιδημιῶν γεγραμμένων φυσιογνωμονικῶν γνωρισμάτων ἁπάντων μνημονεύειν, ἀλλ' ἀρκεῖ παραγράψαι δείγματος ἕνεκα τήνδε τὴν λέξιν αὐτοῦ. ὧν ἡ φλὲψ ἡ ἐν ἀγκῶνι σφύζει, μανικοὶ καὶ ὀξύθυμοι, ὧν δ' ἂν ἀτρεμέῃ, τυφώδεις. κατὰ δὲ τὴν ῥῆσιν ὁ λόγος ἐστὶ τοιοῦτος. ὧν ἀνθρώπων ἡ κατὰ τὸν ἀγκῶνα ἀρτηρία σφο-

ſcripſit. *Regio infoecunda, quae hieme nivibus, aeſtate ſolis infeſtatur ardore, graciles, duros, articulatos, robuſtos et hiſpidos, in operibus ſubtiles, acutoſque, vigiles, moribus et ira obſtinatos et propoſiti pertinaces, eoque magis feroces, quam benignos, caeterum ſubtili acrique ad artium ſtudia ingenio, prudentique induſtria praeditos, ſed omnium maxime in re bellica praeſtantes conſpicimus.* Quis non videt et hic Hippocratem evidenter innuere, non tantum mores, ſed ingenia quoque ad artes diſcendas haec acutiora, illa minus felicia, quaedam hebetiora craſſioraque loci temperiem conſequi? Non opus nunc habeo, omnia, quae in ſecundo aut ſexto epidemiorum libro de phyſiognomonicis indiciis ponuntur, commemorare; hoc tantum exempli gratia ſufficit adſcribere. *Quorum vena pulſat in cubito, hi furentes ſunt et iracundi; quorum vero quieſcit, ſtupidi.* Hoc modo verba illius ſonant. *Quibus hominibus arteria in cubito ve-*

Ed. Chart. V. [455.] Ed. Bas. I. (345)

καὶ τὰς ὁρμὰς αὐθάδεας τε καὶ ἰδιογνώμονας. καὶ τί γὰρ ἵνα μὴ πολλῶν μνημονεύσω ῥήσεων αὐτοῦ, ἐφεξῆς ἐρεῖ; εὑρήσεις γὰρ ἐπὶ τὸ πολὺ τῆς χώρης τῇ φύσει ἀκολουθοῦντα καὶ τὰ εἴδεα τῶν ἀνθρώπων καὶ τοὺς τρόπους. αὐτὴν δὲ δηλονότι τὴν χώρην κατὰ τὸ θερμόν τε καὶ ψυχρὸν καὶ ξηρὸν καὶ ὑγρὸν ἑτέρης χώρης διαφέρειν, εἴρηκε πολλάκις ἐν τῷ συγγράμματι. διὰ γοῦν πάλιν τῶν ἐφεξῆς φησιν· ὅκου μὲν γὰρ ἡ γῆ πικρὰ, καὶ μαλθακὴ, καὶ ἔνυγρος, καὶ τὰ ὕδατα κάρτα μετέωρα ἔχουσα, ὥστε θερμὰ εἶναι τοῦ θέρεος, καὶ τοῦ χειμῶνος ψυχρὰ, καὶ τῶν ὡρέων καλῶς κεῖται, ἐνταῦθα καὶ οἱ ἄνθρωποι σαρκώδεές εἰσι, καὶ ἄναρθροι, καὶ ὑγροὶ, καὶ ταλαίπωροι, καὶ τὴν ψυχὴν κακοὶ, ὥστε ἐπὶ πολὺ τό γε ῥάθυμον καὶ τὸ ὑπνηλὸν ἔνεστιν ἐν αὐτοῖς ἰδεῖν, ἔς τε τὰς τέχνας παχέες, καὶ οὐ λεπτοὶ, οὐδὲ ὀξέες. ἐν τούτοις πάλιν ἐδήλωσε σαφέστατα, μὴ μόνον τὰ ἤθη ταῖς τῶν ὡρέων κράσεσιν, ἀλλὰ καὶ τὴν ἀμβλύτητα τῆς διανοίας, ὥσπερ οὖν καὶ τὴν σύνεσιν ἑπομένην. ὅμοια δὲ τούτοις καὶ κατὰ τὴν ἐχομένην ῥῆσιν ὑπ' αὐτοῦ γέγραπται αὐτοῖς ὀνόμασιν. ὅκου

sunt, impetus animi habent pertinaces et obstinatos. Etenim quid, ne multa nimis illius citem, addit? *Comperies, hominum et formas et mores regionis naturam ut plurimum imitari.* At regionem ipsam calidi, frigidi, humidi et sicci qualitate ab alia regione differre, subinde in isto libro persaepe meminit. Quamobrem pergit: *Ubi solum amarum, molliusculum, insigniter humidum, sublimibus aquis subjectum, ut aestate calidae, hieme frigidae sint, reliquisque anni partibus optime temperatae: homines carnosi, minusque articulati, humidi, laboris impatientes et desidiosi, animo maligni (id est qui mala cogitant) visuntur. Quare segnitie et somnolentia laborant, artibus discendis inepti, crassi, minimeque acuti.* Hinc nimirum denuo clarissimum reddit, non solum mores, sed ingenii hebetudinem ex quatuor anni temporum injuria proficisci. Similia prioribus, et quae praedicto sermoni congruant, quae subjunguntur infra, hoc modo con-

δέ ἐστιν ἡ χώρη ψιλή τε καὶ ἄνυδρος, καὶ τρηχείη, καὶ ὑπὸ τοῦ χειμῶνος πιεζομένη, ἢ καὶ ὑπὸ τοῦ ἡλίου κεκαυμένη, ἐνταῦθα σκληρούς τε καὶ ἰσχυρούς, καὶ διηρθρωμένους, καὶ εὐτόνους, καὶ δασέας ἴδοις, τό τε ἐργαστικὸν ὀξὺ ἐνεὸν ἐν τῇ φύσει τῇ τοιαύτῃ, καὶ τὸ ἄγρυπνον, τά τε ἤθεα καὶ τὰς ὀργὰς αὐθάδεας καὶ ἰδιογνώμονας, τοῦ τε ἀγρίου μᾶλλον μετέχοντας ἢ τοῦ ἡμέρου, ἔς τε τὰς τέχνας ὀξυτέρους τε καὶ συνετωτέρους, καὶ τὰ πολέμου ἀμείνους εὑρήσεις. ἐν τούτῳ πάλιν τῷ λόγῳ σαφῶς οὐ μόνον τὰ ἤθη ταῖς τῆς χώρας κράσεσιν ἀκόλουθά φησιν ὑπάρχειν, ἀλλὰ καὶ πρὸς τὰς τέχνας τοὺς μὲν ὀξυτέρους, τοὺς δὲ ἀσυνετωτέρους, τοὺς δὲ ἀμβλυτέρους τε καὶ παχέας τὴν διάνοιαν. οὐκέτ᾽ οὖν δέομαι τῶν κατὰ τὸ δεύτερον ἢ τὸ ἕκτον τῶν ἐπιδημίων γεγραμμένων φυσιογνωμονικῶν γνωρισμάτων ἁπάντων μνημονεύειν, ἀλλ᾽ ἀρκεῖ παραγράψαι δείγματος ἕνεκα τήνδε τὴν λέξιν αὐτοῦ. ὧν ἡ φλὲψ ἡ ἐν ἀγκῶνι σφύζει, μανικοὶ καὶ ὀξύθυμοι, ὧν δ᾽ ἂν ἀτρεμέῃ, τυφώδεις. κατὰ δὲ τὴν ῥῆσιν ὁ λόγος ἐστὶ τοιοῦτος. ὧν ἀνθρώπων ἡ κατὰ τὸν ἀγκῶνα ἀρτηρία σφο-

ſcripſit. *Regio infoecunda, quae hieme nivibus, aeſtate ſolis infeſtatur ardore, graciles, duros, articulatos, robuſtos et hiſpidos, in operibus ſubtiles, acutoſque, vigiles, moribus et ira obſtinatos et propoſiti pertinaces, eoque magis feroces, quam benignos, caeterum ſubtili acrique ad artium ſtudia ingenio, prudentique induſtria praeditos, ſed omnium maxime in re bellica praeſtantes conſpicimus.* Quis non videt et hic Hippocratem evidenter innuere, non tantum mores, ſed ingenia quoque ad artes diſcendas haec acutiora, illa minus felicia, quaedam hebetiora craſſioraque loci temperiem conſequi? Non opus nunc habeo, omnia, quae in ſecundo aut ſexto epidemiorum libro de phyſiognomonicis indiciis ponuntur, commemorare; hoc tantum exempli gratia ſufficit adſcribere. *Quorum vena pulſat in cubito, hi furentes ſunt et iracundi; quorum vero quieſcit, ſtupidi.* Hoc modo verba illius ſonant. *Quibus hominibus arteria in cubito ve-*

δροτάτην ποιεῖται τὴν κίνησιν, οὗτοι μανικοί εἰσι. φλέβας μὲν γὰρ καὶ τὰς ἀρτηρίας ἐκάλουν οἱ παλαιοὶ, ὡς δέδεικται πολλάκις, οὐδέπω δὲ πᾶσαν ἀρτηριῶν κίνησιν ὠνόμαζον σφυγμὸν, ἀλλὰ μόνον τὴν [456] αἰσθητὴν αὐτὴν, αὐτῷ τῷ ἀνθρώπῳ πάντως οὖσαν σφοδράν. Ἱπποκράτης δὲ, ὡς καὶ πρῶτος ἄρξας τοῦ μετὰ ταῦτα κρατήσαντος ἔθους, εἴρηκέ που σφυγμὸν ἁπασῶν τῶν ἀρτηριῶν τὴν κίνησιν, ὁποία τις ἂν εἴη. κατὰ μέντοι τήνδε τὴν ῥῆσιν ἔτι τῷ παλαιοτέρῳ τρόπῳ τῆς ἑρμηνείας χρώμενος ἐκ σφοδρᾶς κινήσεως τῆς ἀρτηρίας ἐτεκμήρατο τὸν μανικὸν καὶ ὀξύθυμον ἄνθρωπον, ἐπεὶ διὰ τὸ πλῆθος τῆς ἐν τῇ καρδίᾳ θερμασίας οὕτω σφύζουσιν αἵδε αἱ ἀρτηρίαι. καὶ μανικοὺς μὲν γὰρ καὶ ὀξυθύμους τὸ πλῆθος τῆς θερμασίας ἐργάζεται, νωθροὺς δὲ καὶ βαρεῖς καὶ δυσκινήτους ἡ τῆς κράσεως ψυχρότης.

Κεφ. θ'. Ἱπποκράτης μὲν οὖν ἐπιδείξας ἐν ὅλῳ τῷ περὶ ὑδάτων καὶ ὡρῶν κράσεως συγγράμματι, σώματος κράσει ἕπεσθαι τὰς τῆς ψυχῆς δυνάμεις, οὐ μόνον ὅσαι κατὰ τὸ θυμοειδὲς ἢ ἐπιθυμητικὸν αὐτῆς εἰσιν, ἀλλὰ καὶ τὰς

hementiſſime movetur, hi furioſi ſunt. Venas etenim et arterias veteres vocabant, ut ſaepius annotavimus. Atqui non omnem arteriarum motum nominabant pulſum, ſed ſenſibilem ſolum et qui homini omnino vehemens eſſet. Hippocrates autem conſuetudinis hujus, quae poſt invaluit, tanquam primus auctor omnium arteriarum motum, qualiscunque ille eſſet, pulſum appellavit. Verum in iſta ſententia vetuſtiore adhuc interpretandi modo uſus, ex evidenti motu arteriae furioſum aut pronum ad iram conjiciebat, quoniam ob caloris in corde copiam ita hae arteriae pulſant. Nam furibundos ſane iracundoſque caloris copia efficit; ſegnes, tardos, graves et ad motum difficiles temperamenti frigiditas.

Cap. IX. Equidem Hippocrates in toto de aquarum temperamento et quatuor anni tempeſtatum commentario non modo iraſcibilem animae aut concupiſcibilem, ſed etiam ratiocinatricem facultates corporis ſequi tempera-

κατὰ τὸ λογιστικὸν ἁπάσας, ἀξιοπιστότατός ἐστι μάρτυς, εἴ γέ τις ἐπὶ μάρτυρι ποιοῖτο, καθάπερ ἐνίοις ἔθος ἐστὶ, τὴν τῶν δογμάτων ἀλήθειαν. ἐγὼ δ᾽ οὐχ ὡς μάρτυρι τἀνδρὶ πιστεύω τοῖς πολλοῖς ὡσαύτως, ἀλλ᾽ ὅτι τὰς ἀποδείξεις αὐτοῦ βεβαίας ὁρῶ, διὰ τοῦτο γοῦν καὶ αὐτὸν ἐπαινῶ τὸν Ἱπποκράτην. τίς γὰρ οὐχ ὁρᾷ τὸ σῶμα καὶ τὴν ψυχὴν ἁπάντων τῶν ὑπὸ ταῖς ἄρκτοις ἀνθρώπων ἐναντιώτατα διακείμενα τοῖς ἐγγὺς τῆς διακεκαυμένης ζώνης; ἢ τίς οὐκ οἶδε τοὺς ἐν τῷ μέσῳ τούτων, ὅσοι τὴν εὔκρατον οἰκοῦσι χώραν, ἀμείνους τε τὰ σώματα καὶ τὰ τῆς ψυχῆς ἤθη καὶ σύνεσιν καὶ φρόνησιν ἐκείνων τῶν ἀνθρώπων; ἀλλὰ διά τινας τῶν Πλατωνικοὺς μὲν ἑαυτοὺς ὀνομαζόντων, ἡγουμένους δὲ ἐμποδίζεσθαι μὲν ἐν ταῖς νόσοις τὴν ψυχὴν ὑπὸ τοῦ σώματος, ὑγιαίνοντος δὲ ἰδίᾳ ἐνεργεῖν, οὔτε ὠφελουμένην, οὔτε βλαπτομένην ὑπ᾽ αὐτοῦ, ἀναγράψω τινὰς ῥήσεις τοῦ Πλάτωνος, ἐν αἷς ἀποφαίνεταί τινας διὰ τὴν τῶν τόπων κρᾶσιν εἰς φρόνησιν ὠφελουμένους τε καὶ βλαπτομένους ἄνευ τοῦ νοσεῖν τὸ σῶμα. κατὰ μέν γε τὰ πρῶτα τῶν Τιμαίου λόγων

mentum ostendens, testis est fide dignissimus, si quis dogmatum veritatem a testimonio pendere putet, quemadmodum nonnulli pro more habent. Ego sane non ut testi Hippocrati credo, sicut alii plerique, sed quod solidas demonstrationes ejus video, idcirco etiam laudo Hippocratem. Nemo siquidem non videt, corpus animumque eorum, qui sub septentrione degunt, longe aliter ab iis, qui juxta zonam ustam habitant, affectum esse. Aut quis ignorat, inter hos temperatum colentes tractum corporis praestantia, moribus animi, ingenio et prudentia caeteris omnibus antecellere? Sed propter quosdam, qui se Platonicos nominant, putantes animum a corpore in morbo impediri, sanos vero functionibus obeundis nec juvari nec offendi ab eo, dicta nonnulla Platonis adscribam, quibus asseverat, aliquos sine morbo ex locorum temperamento vel praesidium ad sapientiam excipiendam vel incommodum reportare. Scripsit autem statim in exordio

ἔγραψε· Ταύτην δὴ τὴν σύμπασαν διακόσμησιν καὶ σύνταξιν ἡ θεὸς προτέρους ἡμᾶς διακοσμήσασα κατῴκισεν, ἐκλεξαμένη τὸν τόπον, ἐν ᾧ γεγένησθε, τῶν ὡρῶν τὴν εὐκρασίαν ἐν αὐτῷ κατιδοῦσα, ὅτι ἄνδρας φρονιμωτάτους οἴσει. ἀλλὰ καὶ συνάπτων ἐφεξῆς· ἅτε οὖν φιλοπόλεμός τε καὶ φιλόσοφος ἡ θεὸς οὖσα, τὸν προσφερεστάτους αὐτῇ μέλλοντα οἴσειν τόπον ἄνδρας τοῦτον ἐκλεξαμένη, πρῶτον κατῴκισεν. ὅτι μὲν οὖν πολὺ δίδωσι τοῖς τόποις, τουτέστι ταῖς ἐπὶ τῆς γῆς οἰκήσεσιν, εἴς τε τὰ τῆς ψυχῆς ἤθη καὶ σύνεσιν καὶ φρόνησιν, ἤδη μὲν κἀκ τούτων ἐστὶ δῆλον, ἀλλὰ κἀν τῷ πέμπτῳ τῶν νόμων ὡδί πως ἔγραψε. μηδὲ τοῦθ᾽ ὑμᾶς λανθανέτω περὶ τόπων πρὸς τὸ γεννᾷν ἀνθρώπους ἀμείνους καὶ χείρους. ἐναργῶς πάλιν ἐνταῦθα γεννᾷν τοὺς τόπους φησὶν ἀμείνους τε καὶ χείρους ἀνθρώπους. καὶ ἐφεξῆς δὲ πάλιν ἐπιφέρων τοῖσδε φησίν· οἱ μέν γέ που διὰ πνεύματα παντοῖα καὶ δι᾽ εἱλήσεις ἀλλόκοτοί τέ εἰσι καὶ ἀπαίσιοι αὐτῶν, οἱ μὲν δι᾽ ὕδατα, οἱ δὲ διὰ τὴν ἐκ τῆς γῆς τροφὴν ἀναδιδοῦσαν, οὐ μόνον τοῖς σώμασιν ἄμεινον καὶ χεῖρον, ταῖς ψυχαῖς δὲ οὐχ ἧττον δυναμένην πάντα τὰ τοιαῦτα

Timaei: *Hunc jam univerſum mundum atque ordinem prius a ſe exornatum nobis incolendum obtulit dea. Locum itaque delegit anni temporum temperie gratum, ubi viri orirentur prudentiſſimi.* Mox iterum ſubjungit: *Dea ergo tanquam belli et ſapientiae ſtudioſa locum, qui ſibi ſimillimos producturus eſſet, electum in primis colendum mortalibus dedit.* Quod jam locis, hoc eſt, terrae habitaculis ad animi mores, intellectum et prudentiam conciliandam multum tribuit, hinc jam eſt conſpicuum; imo vel ex quinto de legibus ſatis conſtat, ubi ſic fere ſcribit. *Neque hoc vos lateat de locis, quod generandis hominibus praeſtantioribus et pejoribus non parum valent.* Rurſus hic manifeſto loco meliores aut pejores gignere declarat. Poſt haec iterum: *Quidam ob ventos omnigenos et ſolis aeſtum alieni a ſeipſis et informes fiunt, alii ob aquas, nonnulli ob ipſum quod ex terra prodit alimentum, quod non ſolum corporibus meliorem pejoremque habitum, ſed etiam animae non minus omnia ejusmodi poteſt in-

ἐμποιεῖν. ἐν τούτῳ τῷ λόγῳ πνεύματα σαφῶς φησι καὶ τὰς ἡλιάσεις, τουτέστι τὰς ἐξ ἡλίου θερμότητας εἰς τὰς τῆς ψυχῆς δυνάμεις προσθησομένας. εἰ μή τι ἄρα νομίζουσι διὰ μὲν τὰ πνεύματα, καὶ τὴν τοῦ περιέχοντος ἀέρος θερμότητα [457] καὶ ψυχρότητα, καὶ τὴν τῶν ὑδάτων τε καὶ τῆς τροφῆς φύσιν ἀμείνους τε καὶ χείρους τὴν ψυχὴν ἀνθρώπους δύνασθαι γενέσθαι, ταῦτα δὲ αὐτὰ μὴ διὰ μέσων τῶν κράσεων ἐργάζεσθαι τὰ κατὰ ψυχὴν ἀγαθά τε καὶ φαῦλα· καὶ γὰρ ταῦτα ἂν εἴη τῇ συνέσει τῶν ἀνδρῶν ἀκόλουθα. ἀλλ' ἡμεῖς γε σαφῶς ἴσμεν, ὡς ἕκαστον ἔδεσμα καταπίνεται μὲν πρῶτον εἰς τὴν γαστέρα, προκατείργασται δὲ ἐν αὐτῇ, μετὰ ταῦτα δὲ διὰ τῶν ἐξ ἥπατος αὐτῇ καθηκουσῶν φλεβῶν ἀναληφθὲν ἐργάζεται τοὺς ἐν τῷ σώματι χυμοὺς, ἐξ ὧν τρέφεται (350) τἄλλα μόρια πάντα, καὶ σὺν αὐτοῖς ἐγκέφαλός τε καὶ καρδία καὶ ἧπαρ, ἐν δὲ δὴ τῷ τρέφεσθαι θερμότερα σφῶν αὐτῶν γίγνεται ψυχρότερά τε καὶ ὑγρότερα συνεξομοιούμενα τῇ δυνάμει τῶν ἐπικρατούντων χυμῶν. ὡς σωφρονήσαντες κἂν νῦν γοῦν οἱ δυσχεραίνοντες, τροφὴν

ferere. Hoc loco ventos et infolationes, hoc eft ex fole calores, animi facultates impedire adverfari dicit. Jam vero funt qui negent, propter ventos, aëris ambientis caliditatem frigiditatemque et aquarum ac alimenti naturam homines praeftantiorem atque pejorem animum acquirere poffe; ab his vero ipfis, non intervenientibus corporis temperamentis, bona et mala in animo effici; haec namque virorum prudentiam confequuntur. Verum illud nos clare novimus, fcilicet alimentum quodque primo in ventriculum quidem demitti ac in eo prius confici, poftea vero per venas ex hepate ad ipfum pertinentes attractum humores in corpore creare, ex quibus reliqua membra et una cum ipfis cerebrum, cor et jecur nutriuntur. At inter alendum calidiores quam prius evadunt, frigidiores et humidiores, dum facultati humorum praepollentium affimilantur. Saltem nunc ad mentem redeant, qui difficulter admittunt, nutrimentum effi-

δύνασθαι τοὺς μὲν σωφρονεστέρους, τοὺς δὲ ἀκολαστοτέρους ἐργάζεσθαι, καὶ τοὺς μὲν ἀκρατεστέρους, τοὺς δὲ ἐγκρατεστέρους, καὶ θαρσαλέους, καὶ δειλοὺς, ἡμέρους τε καὶ πράους, ἐριστικούς τε καὶ φιλονείκους, ἡκέτωσαν πρὸς με μαθησόμενοι, τίνα μὲν ἐσθίειν αὐτοὺς χρὴ, τίνα δὲ πίνειν. εἴς τε γὰρ τὴν ἠθικὴν φιλοσοφίαν ὀνήσονται μέγιστα, καὶ πρὸς ταύτῃ κατὰ τὰς τοῦ λογιστικοῦ δυνάμεις ἐπιδώσουσιν εἰς ἀρετὴν, συνετώτεροι καὶ μνημονικώτεροι γενόμενοι καὶ φιλομαθέστεροι καὶ φρονιμώτεροι. πρὸς γὰρ ταῖς τροφαῖς καὶ τοῖς πόμασι καὶ τοὺς ἀνέμους αὐτοὺς διδάξω, καὶ τὰς τοῦ περιέχοντος κράσεις, ἔτι τε τὰς χώρας ὁποίας μὲν αἱρεῖσθαι προσήκει, ὁποίας δὲ φεύγειν.

Κεφ. ι'. Ἀναμνήσω δὲ πάλιν αὐτοὺς, κἂν μὴ θέλωσιν, ὡς ὁ Πλάτων αὐτὸς, ἀφ' οὗ παρονομάζουσιν ἑαυτοὺς, οὐχ ἅπαξ ἢ δὶς, ἀλλὰ πολλάκις ἔγραψε περὶ τούτων. ὡσαύτως δ' οὖν μοι ἀρκέσει προσθεῖναι κατὰ τὸν ἐνεστῶτα λόγον πρὸς τῷ περὶ τροφῆς ἐκ Τιμαίου καὶ ἐκ τοῦ δευτέρου τῶν νόμων, ὧν οἱ μὲν δύο περὶ οἴνου πόσεώς εἰσι.

cere posse hos temperantiores, illos dissolutos magis, alios incontinentes, nonnullos frugales, confidentes, meticulosos, mansuetos, modestos et contentionis ac rixae studiosos, veniantque ad me audituri, quae ipsos edere, quae item potare conveniat. Maximum enim ad moralem philosophiam adjumentum et praeterea ratiocinatricis animae facultatibus accessionem virtutis sentient factam, ingeniosiores, magisque memores, ad haec studiosiores ac prudentiores redditi. Nam praeter alimentum potumque ventos ipsos docebo, item aëris nos ambientis temperiem, insuper regiones, quas eligere, quas vitare ex usu sit.

Cap. X. At in memoriam ipsis vel invitis reducam denuo, quod Plato, a quo cognomentum sibi usurpant, non semel aut iterum, sed frequenter admodum de his scripsit. Eodem modo satis mihi est, si cum eo, quod in Timaeo de cibo scribitur, etiam et cum eo, quod ex secundo de legibus (quarum de vini potu duae sunt) ego

Ἆρ' οὐ νομοθετήσομεν, πρῶτον μὲν τοὺς παῖδας μέχρις ἐτῶν ὀκτωκαίδεκα τὸ παράπαν οἴνου μὴ γεύεσθαι, διδάσκοντες, ὡς οὐ χρὴ πῦρ ἐπὶ πῦρ ὀχετεύειν, εἴς τε τὸ σῶμα καὶ τὴν ψυχὴν, πρὶν ἐπὶ τοὺς πόνους ἐγχειρεῖν πορεύεσθαι, τὴν ἐκμανῆ εὐλαβούμενοι ἕξιν τῶν νέων; μετὰ δὲ τοῦτο, οἴνου μὲν δεῖ γεύεσθαι τοῦ μετρίου μέχρι τριάκοντα ἐτῶν· μέθης δὲ καὶ πολυοινίας τοπαράπαν νέους ἀπέχεσθαι· τεσσαράκοντα δὲ ἐπιβαίνοντα ἐτῶν, ἐν τοῖς ξυσσιτίοις εὐωχηθέντα, καλεῖν τούς τε ἄλλους θεοὺς καὶ δὴ καὶ Διόνυσον παρακαλεῖν εἰς τὴν τῶν πρεσβυτέρων τελετὴν ἅμα καὶ παιδιάν· ἣν τοῖς ἄλλοις ἀνθρώποις ἐπίκουρον τῆς τοῦ γήρως αὐστηρότητος ἐδωρήσατο τὸν οἶνον φάρμακον, ὥστε ἀνίας καὶ δυσθυμίας λήθην γίγνεσθαι, μαλακώτερον ἐκ σκληροῦ τὸ τῆς ψυχῆς ἦθος, καθάπερ εἰς πῦρ σίδηρον ἐντεθέντα γιγνόμενον, καὶ οὕτως εὐπλαστότερον εἶναι. ἐκ ταύτης τῆς ῥήσεως μεμνῆσθαι ποιεῖ καλοὺς καὶ γενναίους τοὺς Πλατωνικοὺς, καὶ οὐ μόνον ἀφ' ἧς λέλεκται περὶ πόσεως οἴνου ἐκείνῳ, ἀλλὰ καὶ περὶ τῆς ἡλικιῶν διαφορᾶς.

fententiam appofuero. *An non primum lege fanciemus, ut pueri adufque annum decimum octavum vinum non non guftent? nempe docebimus, eos ignem igni in corpus atque animum prius fuggerere, quam laboribus fubeundis idonei fuerint, non oportere. Furiofum namque juventutis habitum cavere convenit. Dein ad annum aetatis trigefimum vino moderate utentur. Ab ebrietate et vini copia juvenes omnino abftineant. At quadragenarii liberius in conviviis difcumbentes, cum alios deos, tum Bacchum laetitiae datorem ad facra fenum et ludos invocent; qui vinum quafi remedium adverfus fenectutis acerbitatem reliquis mortalibus elargitus eft, ut moleftiae atque moeroris ipfos caperet oblivio, ipfaque affectio animi, ficuti ferrum in ignem injectum, ex duritie in mollitiem deducta tractabilior fiat.* Ex hoc verborum contextu egregii illi Platonici meminerint velim, non modo quae de vini potu, fed aetatum differentia quoque ab illo relata funt. Eam

ἐμμανῆ μὲν γάρ εἶναί φησι τὴν τῶν μειρακίων φύσιν, αὐστηρὰν δὲ καὶ δύσθυμον καὶ σκληρὰν τὴν τῶν γερόντων, οὐ δή που διὰ τὸν ἀριθμὸν τῶν ἐτῶν, ἀλλὰ διὰ τὴν τοῦ σώματος ἔχουσαν κρᾶσιν, τὴν οὖσαν ἑκάστῃ τῶν ἡλικιῶν. ἡ μὲν γὰρ τῶν μειρακίων θερμὴ καὶ πολύαιμος, ἡ δὲ τῶν γερόντων ὀλίγαιμός τε καὶ ψυχρά. καὶ διὰ τοῦτό γε αὖ τοῖς μὲν γέρουσιν ὠφέλιμος οἴνου πόσις, [458] εἰς συμμετρίαν θερμασίας ἐπανάγουσα τὴν ἐκ τῆς ἡλικίας ψυχρότητα, τοῖς δ᾽ αὐξανομένοις ἐναντιωτάτη. ζέουσαν γὰρ αὐτῶν τὴν φύσιν καὶ σφοδρῶς κινουμένην ὑπερθερμαίνει τε καὶ εἰς ἀμέτρους τε καὶ σφοδρὰς ἐκμαίνει κινήσεις. ἀλλὰ Πλάτωνι μὲν καὶ ταῦτα καὶ ἄλλα πολλὰ κατὰ τὸ δεύτερον τῶν νόμων εἴρηται περὶ πόσεως οἴνου τοῖς βουλομένοις ἀναγινώσκειν ὠφέλιμα. μόνης δὲ ἐγὼ ἔτι μιᾶς αὐτοῦ ῥήσεως μνημονεύσω κατὰ τὸ τέλος εἰρημένης ἁπάντων τῶν περὶ πόσεως λόγων, ἔνθαπερ εἴρηκε τὸν τῶν Καρχηδονίων λόγον. ἔχει δὲ ἡ ῥῆσις οὕτω. ἀλλ᾽ ἔτι μᾶλλον τῆς Κρητῶν καὶ Λακεδαιμονίων χρείας προσθείμην ἂν τῷ Καρχηδονίων

namque naturam insaniae obnoxiam Plato posuit, quae adolescentium est, senectutem vero austeram, tristem et duram, idque non annorum, verum superantis temperamenti corporis gratia, quod singulis aetatibus inest. Adolescentia siquidem calida et copiosi sanguinis est, senectus exanguis et frigida; idcirco senibus vini potus est utilissimus, ut qui aetatis frigiditatem ad commoderationem caloris reducat, augescentibus nimis quam adversa, nempe quorum naturam effervescentem et vehementer agitatam supra modum recalefaciat, et immodico gravique motu ad insaniam adigat. Plato inter alia multa in secundo de legibus ista quoque de vini usu praecepit, lectoribus haud infrugifera. Quapropter ea solum adhuc adferam, quae ad orationis totius epilogum de potu, Carthaginensium mores exponens, conscripsit, hunc in modum: *Sed multo magis Carthaginensium legem quam Cretensium Lacedaemoniorumque usum probarim, ut videli-*

νόμῳ, μηδέποτε μηδένα ἐπὶ στρατοπέδου γεύεσθαι τοῦ πόματος, ἀλλ᾽ ὑδροποσίαις συγγίγνεσθαι τοῦτον τὸν χρόνον ἅπαντα· καὶ κατὰ πόλιν μήτε δούλους γεύεσθαί ποτε, μηδὲ ἄρχοντας τοῦτον τὸν ἐνιαυτὸν, ὃν ἂν ἄρχωσι, μήτ᾽ αὖ κυβερνήτας, μήτε δικαστὰς ἐνεργοὺς ὄντας, οἴνου γεύεσθαι τοπαράπαν, μηδὲ ὅστις βουλευόμενος εἰς βουλὴν ἀξίαν τινὰ λόγου συνέρχεται, μηδέ γε μεθ᾽ ἡμέραν τοπαράπαν μηδένα, εἰ μὴ σωμασκίας ἢ νόσων ἕνεκα, μηδ᾽ αὖ νύκτωρ, ὅταν ἐπινοῇ τις παῖδας ποιεῖσθαι ἀνὴρ ἢ γυνή. καὶ ἄλλα δὲ πολλὰ ἄν τις λέγοι, ἐν οἷς τοῖς γε νοῦν τε καὶ νόμον ἔχουσιν ὀρθὸν οὐ ποτέος οἶνος. ταῦτα τοῦ Πλάτωνος εἰρηκότος, οὐκ ἐπὶ τῶν νοσούντων σωμάτων, ἀλλ᾽ ἐπὶ τῶν ἀμέμπτως ὑγιαινόντων, εἴ γε ὑμῖν δοκοῦσιν, ὦ γενναιότατοι Πλατωνικοὶ, στρατεύειν, καὶ ἄρχειν, καὶ δοκιμάζειν, καὶ κυβερνᾷν ναῦς οἱ πίνοντες ὑγιαίνοντες, ἀποκρίνεσθέ μοι τοὐντεῦθεν ἐρωτῶντι, πότερον οὐχ ὥσπερ τις τύραννος ὁ ποθεὶς οἶνος κελεύει τὴν ψυχὴν μήτε νοεῖν ἀκριβῶς, ἃ πρόσθεν ἐνόει, μήτε πράττειν ὀρθῶς, ἃ πρόσθεν ἔπραττε, καὶ διὰ τοῦτο φυλάττεσθαί φησιν ὁ Πλάτων

cet nullus in exercitu vinum guſtet, ſed toto hoc tempore aquam potet. In civitate nec ſervi unquam vinum bibant, nec magiſtratus eo anno, quo reipub. gubernacula ſuſtinent, item nec praefecti, nec judices, dum officio ſuo funguntur, ſic conſilium dicturi de rebus arduis, aut non omnino negligendis, imo nullus plane id interdiu bibat niſi corporis exercitandi aut morborum gratia; nec vir aut mulier nocte liberis operam daturi; aliaque multa dicere quis poſſet, in quibus hominibus et mentem et legem bonam habentibus vinum bibendum non ſit. Haec quum Plato non de corporibus aegrotis, ſed de iis, quae inculpata ſanitate fruuntur, dixerit, an vobis, o generoſisſimi Platonici, videntur ii, qui vinum bibunt ſani, exercitum ducere, imperare, bene ſe gerere, naves gubernare, reſpondete mihi deinceps interroganti, nonne vinum bibitum, velut tyrannus quiſpiam, animum nec intelligere accurate, nec agere recte cogit, quae prius intelligebat agebatque? Et propterea Plato tanquam hoſtem obſervan-

ὡς πολέμιον. εἰ γὰρ ἅπαξ εἴσω τοῦ σώματος ἀφίκοιτο, καὶ τὸν κυβερνήτην κωλύει, ὡς προσήκει, μεταχειρίζεσθαι τοὺς οἴακας τῆς ναὸς, καὶ τοὺς στρατευομένους σωφρονεῖν ἐν ταῖς παρατάξεσι, καὶ τοὺς δικαστὰς, ὁπότε οὖν δικαίους χρὴ εἶναι, ποιεῖ σφάλλεσθαι, καὶ πάντας τοὺς ἄρχοντας ἄρχειν κακῶς, καὶ προστάττειν οὐδὲν ὑγιές. ἡγεῖται γὰρ τὸν οἶνον ἀτμῶν θερμῶν ὅλον τὸ σῶμα, καὶ μάλιστα τὴν κεφαλὴν πληροῦντα, κινήσεως μὲν ἀμετροτέρας αἴτιον γίγνεσθαι τῷ ἐπιθυμητικῷ μέρει τῆς ψυχῆς καὶ τῷ θυμοειδεῖ, βουλῆς δὲ προπετεστέρας τῷ λογιστικῷ. καὶ μὴν, εἴπερ οὕτως ἔχει ταῦτα, διὰ μέσης τῆς κράσεως αἱ εἰρημέναι τῆς ψυχῆς ἐνέργειαι φαίνονται βλαπτόμεναι, πινόντων ἡμῶν τὸν οἶνον, ὥσπερ γε πάλιν ὠφελούμεναί τινες. ἀλλὰ γὰρ καὶ τοῦθ' ὑμᾶς, ἐὰν βούλησθε, διδάξω καθ' ἕτερον καιρὸν, ἐν ᾧ τὸ θερμαίνειν ὅσα βλάπτειν τε καὶ ὠφελεῖν ἡμᾶς οἶνος πέφυκεν. ἐν δὲ τῷ παρόντι τὴν ἐν τῷ Τιμαίῳ ῥῆσιν παραγράψω, καθ' ἣν προσεῖπεν ὁ Πλάτων οὕτως. ταύτῃ κακοὶ πάντες ἢ καλοὶ διὰ δύο ἀκουσιώτατα γιγνόμεθα, ὧν αἰτιᾶται μὲν αἰεὶ τοὺς φυτεύοντας τῶν φυτευομένων μᾶλλον,

dum cavendumque ipsum ait. Si enim semel in corpus pervenerit, nauclerum, ne clavum recte dirigat, impedit, duces, ne in acie sapiant; judices, quum aequos esse conveniat, in errorem ducit; principes male dominari et imperare nihil sani compellit. Censet enim, vinum totum corpus et potissimum caput calidis vaporibus implens immoderatioris motus causam fieri concupiscibili animae parti et irascibili, ratiocinatrici consilii praecipitis et temerarii. Quod si ita est, dictae animae functiones, temperamento interveniente, quum vinum bibimus, oblaedi videntur, sicut contra nonnullae adjuvari. Atqui vos, si expetatis, docebo alio tempore, qua ratione vinum suo calore prosit, qua detrimentum moliatur. Nunc Platonis sententiam in Timaeo producere cogito, cujus verba sunt illa. *Atque ita omnes boni vel mali ob duplicem rationem, quae praeter voluntatem accidit, efficimur. Est autem major*

καὶ τοὺς τρέφοντας τῶν τρεφομένων. ἑφεξῆς δέ φησι. πειρατέον μὴ ὅπῃ τις δύναται καὶ διὰ τροφῆς, καὶ δι' ἐπιτηδευμάτων, μαθημάτων τε φυγεῖν μὲν κακίαν, τοὐναντίον δὲ ἑλεῖν ἀρετήν· ὥσπερ γὰρ ἐπιτηδεύματα καὶ μαθήματα κακίας μὲν ἀναιρετικὰ, γεννητικὰ δὲ ἀρετῆς ἐστιν, οὕτω καὶ ἡ τροφή. λεγομένης ἐνίοτε τροφῆς ὑπ' αὐτοῦ οὐ μόνον τῆς ἐπὶ σιτίοις, ἀλλὰ καὶ συμπάσης τῶν παίδων τῆς διαίτης. οὐχ οἷόν τε οὖν φάναι κατὰ τὸ δεύτερον σημαινόμενον εἰρῆσθαι νῦν ὑπ' αὐτοῦ τὴν τροφήν. οὐ γὰρ τοῖς παισὶν, ἀλλὰ τοῖς τελείοις ποιεῖν κελευόμενος, ἔφη πειρατέον μὴ ὅπῃ τις δύναται καὶ διὰ τροφῆς καὶ δι' ἐπιτηδευμάτων, μαθημάτων τε φυγεῖν τὴν κακίαν, τοὐναντίον δὲ ἑλεῖν ἀρετήν. [459] ἐπιτηδεύματα οὖν λέγει τὰ κατὰ γυμναστικὴν καὶ μουσικὴν μαθήματα, τά τε κατὰ γεωμετρίαν καὶ ἀριθμητικήν. τροφὴν οὐκ ἄλλην τινὰ νοεῖν οἷόν τε παρὰ τὴν ἐκ τῶν σιτίων, καὶ ῥοφημάτων, καὶ πομάτων, ἐξ ὧν ἐστι καὶ οἶνος, ὑπὲρ οὗ πολλὰ διῆλθεν ὁ Πλάτων

culpa ferentibus quam satis, educantibus quam his qui educantur, attribuenda. Mox subjicit: *Conandum tamen pro viribus educationis, studiorum et disciplinarum cura malignitatem naturae extirpare, virtutem consequi. Quemadmodum enim studia et doctrinae malitiam tollunt, virtutem pariunt, sic educatio.* Nonnunquam Plato educationem non in cibo solum, sed universam quoque puerorum victus rationem interpretatur. Quare altero significatu nequaquam dicta ab eo esse potest educatio, quum non pueris, sed adultis jam facere praecipiat: Conabimur, inquiens, pro viribus educationis, studiorum et disciplinarum diligentia malitiam fugere, contra autem capessere virtutem. Studia igitur vocat disciplinas, quae in corporis exercitatione, modulatione vocis, terrae mensura et numeris consistunt. Educationis rationem non aliam considerare possumus, quam quae esculentis, sorbitionibus et potu perficitur. Inter quae vinum quoque refertur, cujus mentionem non exiguam in secundo de legibus Plato se-

ἐν τῷ δευτέρῳ τῶν νόμων. ὅστις δὲ βούλεται καὶ χωρὶς ἐμοῦ γνῶναί τι περὶ πάσης τῆς ἐν ταῖς τροφαῖς δυνάμεως, ἔνεστιν ἀναγινώσκειν αὐτῷ τοὺς τρεῖς περὶ τοῦδε τῶν ἡμετέρων ὑπομνήσεις, καὶ τὸ τέταρτον ἐπ᾽ αὐταῖς, περὶ εὐχυμίας τε καὶ κακοχυμίας, οὗ μάλιστα χρῄζομεν εἰς (351) τὸ παρόν. πολλὰ μὲν οὖν ἡ κακοχυμία ταῖς τῆς ψυχῆς ἐνεργείαις λυμαίνεται, σώζει δὲ ἀβλαβεῖς αὐτὰς ἡ εὐχυμία.

Κεφ. ια΄. Οὔκουν ἀναιρετικὸς ὅδ᾽ ὁ λόγος ἐστὶ τῶν ἐκ φιλοσοφίας καλῶν, ἀλλ᾽ ὑφηγητικός τε καὶ διδασκαλικὸς ἀγνοουμένου τινὸς ἐν αὐτοῖς τῶν φιλοσόφων. οἵ τε γὰρ ἡγούμενοι πάντας ἀνθρώπους ἐπιδεκτικοὺς ἀρετῆς ὑπάρχειν, οἵ τε μηδένα τὴν δικαιοσύνην αἱρεῖσθαι, ὅπερ ἴσον ἐστὶ τῷ μηδένα γίγνεσθαι φυσικὸν ὅρον, ἐξ ἡμισείας ἑκάτεροι τὴν ἀνθρωπίνην ἑωράκασι φύσιν. οὔτε γὰρ ἅπαντες ἐχθροὶ φύονται δικαιοσύνης, οὔθ᾽ ἅπαντες φίλοι, διὰ τὰς κράσεις τῶν σωμάτων ἑκάτεροι τοιοῦτοι γενόμενοι. πῶς οὖν, φασὶ, δικαίως τις ἐπαινοῖτο, καὶ ψέγοιτο, καὶ μισοῖτο, καὶ φιλοῖτο, γεγενημένος πονηρὸς, ἢ ἀγαθὸς, οὐ δι᾽ ἑαυτὸν,

cit. Quisquis jam de univerſo nutrimento citra omnem operam quid ſcire deſideret, tres libros noſtros id tractantes legat licet, quartum praeterea de alimentis boni et mali ſucci, cujus lectio plane ad praeſens inſtitutum requiritur. Nam vitioſus ſuccus inſignem animi muniis laeſionem adfert, bonus ea conſervat integra.

Cap. XI. Non itaque ſermo hic noſter philoſophiae bona de medio tollit, ſed inſtruit ac docet philoſophorum quosdam ea neſcientes; quoniam hi cunctos homines adipiſcendae virtuti idoneos exiſtimant, illi neminem juſtitiam affectare ajunt; quod ſimile fuerit ei, ſi dicas, neminem naſci mortalem. Utrique humanam naturam ex dimidio finierunt. Neque enim omnes aequitatis oſores, neque amici naſcuntur, talem utrique ex corporum temperamento naturam ſortiti. Quo igitur jure quis laudetur, reprehendatur, ametur, aut odio ſit, quum bonus aut improbus non ſua ſponte, ſed temperamento, quod aliis

ἀλλὰ διὰ τὴν κρᾶσιν, ἣν ἐξ ἄλλων αἰτιῶν φαίνεται λαμβάνων; ὅτι, φήσομεν, ὑπάρχει τοῦτο πᾶσιν ἡμῖν, ἀσπάζεσθαι μὲν τὸ ἀγαθὸν, καὶ προσίεσθαι, καὶ φιλεῖν, ἀποστρέφεσθαι δὲ καὶ μισεῖν καὶ φεύγειν τὸ κακόν· ὅτι οὐκέτι πρόσεστι σκεπτομένοις, οὔτε εἰ γεννητόν ἐστιν, οὔτε εἰ μὴ γεννητόν. οὐ γὰρ τὸ ἕτερον αὐτῶν τοιοῦτον ἐποίησεν, οὔτε κατεσκεύασεν αὐτὸ τοιοῦτον. τούς τ᾽ οὖν σκορπίους, καὶ τὰ φαλάγγια, καὶ τὰς ἐχίδνας ἀναιροῦμεν, ὑπὸ τῆς φύσεως γεγονότα τοιαῦτα καὶ οὐχ ὑφ᾽ ἑαυτῶν. ἀγέννητόν τε τὸν πρῶτον καὶ μέγιστον θεὸν ὁ Πλάτων λέγων εἶναι ὅμως ἀγαθὸν ὀνομάζει, καὶ ἡμεῖς δὲ πάντες φύσει φιλοῦμεν αὐτὸν, ὄντα τοιοῦτον ἐξ αἰῶνος, οὐχ ὑφ᾽ ἑαυτοῦ γενόμενον ἀγαθόν· ὅλως γὰρ οὐδ᾽ ἐγένετό ποτε, διαπαντὸς ὢν ἀγέννητος καὶ ἀΐδιος. εἰκότως οὖν καὶ τῶν ἀνθρώπων τοὺς πονηροὺς μισοῦμεν οὐ προλογιζόμενοι τὸ ποιῆσαν αἴτιον αὐτοὺς τοιούτους. ἔμπαλιν δὲ προσιέμεθα καὶ φιλοῦμεν τοὺς ἀγαθοὺς, εἴτ᾽ ἐκ φύσεως, εἴτ᾽ ἐκ παιδείας καὶ διδασκαλίας, εἴτ᾽ ἐκ προαιρέσεώς τε καὶ ἀσκήσεως ἐγένοντο τοιοῦτοι. καὶ μέντοι καὶ ἀποκτείνομεν τοὺς ἀνιάτους καὶ

ex caufis accipere videtur, evaferit? Quia, refpondebimus, omnibus hoc nobis ineft, ut amplectamur bona, ambiamus, amemus, malum abominemur, odio habeamus et vitemus, ignorantes adhuc, genitumne fit ita, an minus. Neque enim alterum ipforum tale fecit, neque apparavit ipfum hujusmodi. Scorpiones, phalangia et viperas occidimus, non a fe, verum a natura ejusmodi creatas. Plato quum deum generationis expertem, primum et maximum effe dicit, bonum tamen appellitat. Et nos eum naturali profequimur amore, ut qui talis ab aeterno, nec a fe bonus factus fuerit. Omnino namque genitus nunquam eft, qui perpetuus, haud creatus, ac fempiternus eft. Jure igitur improbos homines odimus, non prius, quae tales eos effecerit caufa, indagantes. Contra vero probos, five natura, five inftitutione et difciplina, five confulto et exercitio tales evaferint, amplectimur atque amamus. Imo vero etiam deploratos et fceleratos tres

πονηροὺς διὰ τρεῖς αἰτίας εὐλόγους, ἵνα μὴ ἡμᾶς ἀδικήσωσι ζῶντες, εἰς φόβον τε τοὺς ὁμοίους αὐτοῖς ἐνάγωσιν, ὡς κολασθησομένους ἐφ᾽ οἷς ἂν ἀδικήσωσι. καὶ τρίτον ἐστὶ, καὶ αὐτοῖς ἐκείνοις ἄμεινον τεθνάναι διεφθαρμένοις οὕτω τὴν ψυχὴν, ὡς ἀνίατον ἔχειν τὴν κακίαν, ὡς μηδ᾽ ὑπὸ τῶν Μουσῶν αὐτῶν παιδεύεσθαι, μηδέ γε ὑπὸ Σωκράτους ἢ Πυθαγόρα βελτίους γενέσθαι. θαυμάζω δὲ ἐν τῷδε τῶν Στωϊκῶν ἅπαντας μὲν ἀνθρώπους εἰς ἀρετῆς κτῆσιν ἐπιτηδείως ἔχειν οἰομένων, διαστρέφεσθαι δὲ ὑπὸ τῶν οὐ καλῶς ζώντων. ἵνα γὰρ ἐάσω τἄλλα πάντα τὰ καταβάλλοντα τὸν λόγον αὐτῶν, ἓν δὲ μόνον ἐρωτήσω περὶ τῶν πρώτων γενομένων ἀνθρώπων, οἳ μηδένα πρὸ ἑαυτῶν ἔσχον ἕτερον. ἡ διαστροφὴ πόθεν ἢ ὑπὸ τίνων αὐτοῖς ἐγένετο, λέγειν οὐχ ἕξου[460]σιν. ὥσπερ κἀν τῷ νῦν χρόνῳ μικρὰ παιδία θεώμενοι πονηρότατα, τίς ἐδίδαξεν αὐτὰ τὴν πονηρίαν, ἀδυνατοῖεν λέγειν, καὶ μάλισθ᾽ ὅταν ᾖ πολλὰ μὲν ἅμα

ob caussas rationi consentaneas e vita tollimus: *prima est*, ne superstites injuriam nobis inferant; secunda, ut ipsis similes in terrorem adducant, tanquam pari supplicio excipiendos, si praeter jus quid patraverint; tertia denique, quod illis ipsis mori praestet, ita animo depravatis, ut insanabilem habeant malitiam, qui no a Musis ipsis quidem erudiri, neque a Socrate vel Pythagora meliores reddi queant. Demiror autem ea in re Stoïcos, qui quum universos homines virtuti comparandae idoneos *natura* esse existiment, eos tamen ab iis, qui non honeste vivunt, perverti *proferunt*. Nam reliqua omnia, quae ipsorum opinionem destruunt, omittam, unum duntaxat sciscitabor de his hominibus, qui primi procreati sunt, et ante se alterum habuerunt neminem: unde depravatio, vel a quibus ipsa manaverit, quid respondeant, non habebunt; et ut parvos puellos hocce tempore spectant improbissimos, quis ipsos malitiam docuerit, haud quaquam valeant aperire. Ac id potissimum in multis videre licet, qui quum

Ed. Chart. V. [460.] Ed. Baf. I. (351.)
τρεφόμενα τὴν αὐτὴν τροφὴν ὑπὸ τοῖς αὐτοῖς γονεῦσιν ἢ διδασκάλοις ἢ παιδαγωγοῖς, ἐναντιώτατα δὲ ταῖς φύσεσι. τί γὰρ ἂν ἐναντιώτερον εἴη τοῦ κοινωνικοῦ παιδίου τῷ φθονερῷ, καθάπερ καὶ τοῦ ἐλεήμονος τῷ ἐπιχαιρεκάκῳ, τοῦ δὲ δειλοῦ τῷ πρὸς ἅπαντα θαρσαλέῳ, καὶ τοῦ μωροτάτου τῷ συνετωτάτῳ, καὶ τοῦ φιλαλήθους τῷ φιλοψευδεῖ; καὶ φαίνεταί γε τὰ παιδία, κἂν ὑπὸ τοῖς αὐτοῖς γονεῦσι καὶ διδασκάλοις καὶ παιδαγωγοῖς τρέφηται, κατὰ τὰς εἰρημένας ἐναντιώσεις ἀλλήλων διαφέροντα. παραφυλάττει οὖν ὃ δεῖ εἰπεῖν τὰ τοιαῦτα τῶν νῦν φιλοσόφων· ἄμεινον δ' ἐστὶν ἴσως εἰπεῖν οὐ φιλοσόφων, ἀλλ' ἐπαγγελλομένων φιλοσοφεῖν· ὡς, εἴγε οὕτως ἐφιλοσόφουν, ἐφύλαττον αὐτὸ τοῦτο πρῶτον, ἀπὸ τῶν ἐναργῶς φαινομένων τὰς ἀρχὰς τῶν ἀποδείξεων ποιεῖσθαι. καὶ τοῦτο ἐοίκασι μάλιστα πάντων οἱ πάλαι θειότατοι πρᾶξαί τε καὶ κληθῆναι σοφοὶ παρὰ τοῖς ἀνθρώποις, οὔτε συγγράμματα γράφοντες, οὔτε διαλεκτικὴν ἢ φυσικὴν ἐπιδεικνύμενοι θεωρίαν, ἀλλ' ἐξ αὐτῶν μὲν τῶν

eodem victu sub iisdem fuerint parentibus, vel praeceptoribus, vel paedagogis, diversis tamen admodum ducuntur moribus. Quid enim tam contrarium est puero sociabili, quam invidus, ut et misericordi, quam malevolus, et timido, quam ad omnia audax, et stultissimo, quam sapientissimus, et veridico, quam mendax? Ac videntur utique pueri, etiamsi apud eosdem parentes, et magistros, et paedagogos educentur, juxta memoratas contrarietates a se invicem differre. Servant itaque ejusmodi enunciandas esse hodiernorum philosophorum sententias; verum non philosophos eos fortassis, sed philosophiam profitentes appellare praestiterit. Quod si vere philosopharentur, hoc ipsum imprimis observarent, ut ab his, quae evidenter apparent, demonstrationum sumerent principia. Idque videntur maxime omnium praestitisse, qui olim admodum divini re et nomine philosophi apud homines neque commentarios scribebant, neque dialecticam, neque physicam speculationem demonstrabant, sed per se virtutes

Ed. Chart. V. [460.] Ed. Bas. I. (351.)

ἀρετῶν, ἀσκήσαντες δὲ αὐτοὺς ἔργοις, οὐ λόγοις. οὗτοι νῦν οἱ φιλόσοφοι βλέποντες εὐθὺς ἐξ ἀρχῆς τὰ παιδία, κἂν ἄριστα παιδεύηται καὶ μηδὲν ἔχῃ θεάσασθαι παράδειγμα κακίας, ὅμως ἁμαρτάνοντα, τινὲς μὲν αὐτῶν φύσει κακοὺς ἅπαντας ἀνθρώπους ἀπεφήναντο, τινὲς δὲ οὐδὲ ἅπαντας (σπάνιον γὰρ ὄντως ἔστι θεᾶσθαι παιδίον ἄμεμπτον) οἱ μὲν, οὐδενὸς ὄντος τοιούτου, πάντας ἀνθρώπους ἀπεφήναντο φύσει κακοὺς ὑπάρχειν, οἱ δ᾽ ἕνα ἢ δύο που κατὰ σπάνιον ἰδόντες, οὐ πάντας, ἀλλὰ τοὺς πλείστους ἔφασαν εἶναι κακούς. εἰ γάρ τις οὐκ ἐπιτρίπτων τε καὶ φιλονεικῶν ἐθελήσειεν ἂν ἐλευθερίᾳ γνώμῃ (καθάπερ οἱ παλαιοὶ φιλόσοφοι) τὰ πράγματα θεάσασθαι, παντάπασιν ὀλίγους παῖδας εὑρήσει πρὸς ἀρετὴν εὖ πεφυκότας. καὶ παύσεται μὲν ὅμως ἡγούμενος καὶ πεφυκέναι, διαστρέφεσθαι δ᾽ αὐτὰ τῶν ἐξ ἐπιστημόνων γονέων τε καὶ παιδαγωγῶν καὶ διδασκάλων· οὐ γὰρ ἐν ἄλλοις γέ τισιν ἐντυγχάνει τὰ παιδία. πάνυ δ᾽ ἀληθεῖς εἰσι καὶ οἵδε, στρέφεσθαι λέγοντες ἡμᾶς ὑπό γε

exercentes, eas non verbis, fed operibus declarabant. Hi ergo philofophi quum ftatim ab initio pueros, etfi optime edoceantur, nullumque vitii, quod intueantur, exemplum habeant, peccare tamen infpicientes, quidam eorum omnes homines natura vitiofos afferuerunt, quidam vero non omnes (rarum enim certe eft omni culpa vacantem puerum confpicere) hi quidem, quum nullus fit ejusmodi, omnes homines natura vitiofos effe ftatuerunt. Sunt autem qui, quum vix unum duosve *integros vitae* viderint, non omnes, fed plurimos effe malos dixerunt. Enimvero, fi quis non e vulgi faece nec contentiofus vellet ingenuo judicio (ficut antiqui philofophi) res expendere, perpaucos omnino pueros comperiet feliciter ad virtutem natos; imo exiftimare etiam definet, quosdam fic a natura fuiffe comparatos: quandoquidem illi quoque ipfi pervertuntur, qui a peritis parentibus, educatoribus et doctoribus inftructi fuere. Non enim inter alios pueruli converfantur. Stulti prorfus etiam funt, qui nos

τῆς ἡδονῆς, καίτοι γε αὐτῆς μὲν ἐχούσης πολὺ, τοῦ δ' ἀποστρεπτικοῦ τε καὶ τραχέος ὄντος. εἰ μὲν γὰρ προσοικειούμεθα πρὸς τὴν ἡδονὴν, οὐκ οὖσαν ἀγαθὸν, ἀλλ', ὡς Πλάτων ἔφη, δέλεαρ μέγιστον κακοῦ, φύσει κακοὶ πάντες ἐσμέν· εἰ δ' οὐ πάντες, ἀλλά τινες, ἐκεῖνοι μόνοι φύσει μοχθηροὶ τυγχάνουσιν ὄντες. ἐπεὶ τοίνυν, εἰ μὲν μηδεμίαν ἔχομεν ἑτέραν ἐν ἡμῖν δύναμιν οἰκειωμένην ἡδονὴν ἢ μᾶλλον ἀρετὴν, μᾶλλον ἡδονῆς ἥ τις ἰσχυροτέρα τῆς πρὸς τὴν ἡδονὴν ἀγούσης ἡμᾶς φύσει. καὶ οὕτως εἴημεν ἅπαντες κακοὶ, τὴν μὲν κρείττονα δύναμιν καὶ ἀσθενεστέραν, ἰσχυροτέραν δὲ τὴν μοχθηρὰν ἔχοντες, ἢ δὴ κρείττονός ἐστιν ἰσχυροτέρα, ἥ τις τοὺς πρώτους ἀνθρώπους ἀνέπεισεν ὑπὸ τῆς ἀσθενεστέρας νικηθῆναι. ταῦτ' οὖν αὐτὰ τῶν Στωϊκῶν ἐμέμψατο καὶ ὁ πάντων ἐπιστημονικώτατος ὁ Ποσειδώνιος, ἐν οἷς ἐπαίνων ἐστὶ μεγίστων ἄξιος, ἐν τούτοις αὐτοῖς μὲν ὑπὸ τῶν ἄλλων οὐχ ἕπεται τῶν Στωϊκῶν. ἐκεῖνοι μὲν γὰρ ἔπεισαν αὐτοὺς τὴν πατρίδα μᾶλλον, ἢ τὰ δόγματα προδοῦναι, Ποσειδώνιος δὲ τὴν τῶν Στωϊκῶν αἵρεσιν μᾶλλον

a voluptate obverti contendunt: tametfi multum illa averfae a nobis et exafperantis naturae habeat. At enim, fi magna nobis cum voluptate cognatio intercederet, quae nihil boni continet, quin, ut Plato dixit, *efca malorum eft maxima*, natura mali omnes effemus. Quod fi non omnes, fed aliqui, illi foli natura pravi exiftunt. Quum igitur, fiquidem nullam habemus aliam in nobis facultatem familiariorem ipfa voluptate, magis quam virtute, natura fit valentior ea, quae nos ad voluptatem allicit: ita etiam mali omnes effemus, quum facultatem potiorem obtineremus infirmiorem, et robuftiorem illam, quae pejor eft; et firmior ea, quae melior: haec vero primos homines perfuafit, ut ab imbecilliore vincerentur. Haec igitur Stoïcorum decreta reprehendit omnium eruditiffimus Pofidonius; qui in iis, ob quae maximis dignus laudibus fuiffet, ab aliis Stoïcis nullam plane laudem eft confecutus. Nam illi perfuafum habebant, patriam potius effe prodendam, quam fectae decreta, Pofidonius autem in ani-

ἢ τὴν ἀλήθειαν· διὰ τοῦτο κατά γε τὴν περὶ τῶν παθῶν πραγματείαν ἐναντιώτατα φρονεῖ Χρυσίππῳ [461] καὶ ἐν τῷ περὶ τῆς διαφορᾶς τῶν ἀρετῶν. πολλὰ μὲν οὖν εἶπε Χρύσιππος ἐν τοῖς λογικῶς ζητουμένοις περὶ τῶν παθῶν τῆς ψυχῆς μεμψάμενος, ἔτι δὲ πλείω τῶν ἐν τοῖς περὶ διαφορῶν τῶν ἀρετῶν. οὐ τοίνυν οὐδὲ Ποσειδωνίῳ δοκεῖ τὴν κακίαν ἔξωθεν προσιέναι τοῖς ἀνθρώποις οὐδεμίαν ἔχουσιν ἰδίαν ῥίζαν ταῖς ψυχαῖς ἡμῶν, ὅθεν ὁρῶμεν εἰ βλαστάνει τε καὶ αὐξάνει, ἀλλ' αὐτὰ τοὐναντίον εἶναι. καὶ γὰρ καὶ τῆς κακίας ἐν ἡμῖν αὐτοῖς σπέρμα· καὶ δεόμεθα πάντες οὐχ οὕτω τοῦ φεύγειν τοὺς πονηρούς, ὡς τοῦ διώκειν τοὺς καθαρίσοντάς τε καὶ κωλύσοντας ἡμῶν τὴν αὔξησιν τῆς κακίας. οὐ γάρ, ὡς οἱ Στωϊκοί φασιν, ἔξωθεν, ἐπεὶ ἄρχεται ταῖς ψυχαῖς ἡμῶν τὸ σύμπαν τῆς κακίας, ἀλλὰ τὸ πλέον ἐξ ἑαυτῶν ἔχουσιν οἱ πονηροὶ τῶν ἀνθρώπων· ἔξωθεν δὲ ἐλάττω τούτων πολλῷ τὸ ἐπιαρχόμενόν ἐστιν. ἐκ τούτου μὲν οὖν ἐθισμοί τε γίνονται μοχθηροὶ τῷ τῆς ψυχῆς ἀλόγῳ μέρει, καὶ δόξαι ψευδεῖς τῷ λογιστικῷ· καθάπερ

mum induxerat Stoïcorum fectam prodere fatius effe quam veritatem. Iccirco in affectuum tractatione magnopere a Chryfippo diffentit, et in differtatione de virtutum differentia: multa enim dixit Chryfippus in quaeftionibus logicis de animi perturbationibus ac plura in iis, quae de virtutum difcrimine fcripfit, quae ipfe improbat. Quocirca Pofidonio malitiam hominibus foris advenire neutiquam videtur, quod nequitia nullam in animis noftris radicem fixerit, unde prodeat, pullulet, augeaturque, fed contra fe rem habere; etenim vitiofitatis femen nobis ipfis infitum eft; proinde non ita malos fugere e re noftra eft, ut confert profequi eos, qui arcent et prohibent vitii incrementum. Non enim fane (ut ajunt Stoïci) tota nequitiae farcina foris accidit animis noftris, fed majorem partem improbi fibimetipfis fuppeditant; aliunde vero minora his mala fuperveniunt. Hinc ergo confuetudines pravae innafcuntur animae parti rationis experti, et falfae opiniones ei, quae rationis compos eft; quemadmodum,

Ed. Chart. V. [461.] Ed. Baf. I. (351.)

ὅταν ὑπὸ καλοῖς καὶ ἀγαθοῖς ἀνδράσι παιδευώμεθα, δόξαι μὲν ἀληθεῖς, ἐθισμοὶ δὲ χρηστοί. ταῖς κράσεσι δ᾽ ἕπεται κατὰ μὲν τὸ λογιστικὸν ἀγχίνοιά τε καὶ μωρία κατὰ τὸ μᾶλλόν τε καὶ ἧττον. αἱ κράσεις δ᾽ αὗται τῇ τε πρώτῃ γενέσει καὶ ταῖς εὐχύμοις διαίταις ἀκολουθοῦσι καὶ συναυξάνει ἄλληλα ταῦτα. διὰ γοῦν τὴν θερμὴν κρᾶσιν ὀξύθυμοι γίνονται· ταύταις πάλιν ταῖς ὀξυθυμίαις ἐκπυροῦσι τὴν ἔμφυτον θερμασίαν. ἔμπαλιν δὲ οἱ σύμμετροι ταῖς κράσεσι συμμέτρως τὰς τῆς ψυχῆς κινήσεις ἔχοντες εἰς εὐθυμίαν ὠφελοῦνται. ὥσθ᾽ ὁ μὲν ἡμέτερος λόγος ὁμολογεῖ τοῖς ἐναργῶς φαινομένοις κατὰ τὰς αἰτίας, ὥσθ᾽ ὑπ᾽ οἴνου καὶ φαρμάκων τινῶν, φασκομένων δ᾽ ὑπὸ διαίτης ἀγαθῆς τε καὶ καλῆς, ὥσπερ γε καὶ ὠφελούμεθά τε καὶ δι᾽ ἐπιτηδεύματά τε καὶ μαθήματα, οὐχ ἥκιστα δὲ τῇ φυσικῇ διαφορᾷ τῶν παιδίων ἀποδιδοὺς τὴν αἰτίαν. οἱ δ᾽ οὖν ἐκ τῆς τοῦ σώματος κράσεως ἡγούμενοι τὴν ψυχὴν ὠφελεῖσθαί τε καὶ βλάπτεσθαι, περὶ δὲ τῆς τῶν παίδων διαφορᾶς οὐδὲν ἔχουσι λέγειν, ὧν τε ἐκ τῆς διαίτης ὠφελούμεθα, οὐδενὸς

quum a probis honestisque viris erudimur, opiniones haurimus veras probosque mores. Sed in ratiocinatrice solertia et stultitia majoris minorisque ratione corporis temperamenta sequuntur: ipsa vero temperamenta primam generationem et rectam victus legem sequuntur et invicem adolescunt. Nempe ob calidam temperiem iracundi fiunt; quippe hisce irarum aestibus calor innatus accenditur; e contrario, qui commoderatis sunt temperamentis, cum animi motus moresque commoderatos habeant, tranquillitate potiuntur. Quapropter sermo hic noster iis quae liquido apparent consentit causis, ut a vino et remediis quibusdam memoratis, proba ac decente vivendi ratione: studiis litterarum et disciplinis liberalibus adjuvamur; nec secus naturalis puerorum corruptelae reddenda causa est. Qui autem corporis temperamento animum vel juvari, vel laedi arbitrantur, illi de puellorum discrimine et labe nihil habent quod dicant; nec eorum quoque rationem commodorum exponunt, quae ex quoti-

ἔχουσιν αἰτίαν ἀποδοῦναι, καθάπερ οὐδὲ τῆς ἐν τοῖς ἤθεσι διαφορᾶς, καθ᾽ ἣν τὰ μὲν θυμικὰ, τὰ δὲ ἄθυμα, καὶ τὰ μὲν συνετὰ, τὰ δὲ οὐ φαίνεται. ἐν Σκύθαις μὲν γὰρ εἷς ἀνὴρ ἐγένετο φιλόσοφος, Ἀθήνησι δὲ πολλοὶ τοιοῦτοι. πάλιν δ᾽ ἐν Ἀβδήροις ἀσύνετοι πολλοὶ, τοιοῦτοι δ᾽ Ἀθήνησιν ὀλίγοι.

diano victus regimine nobis proveniunt; proinde cauſam nullam adferunt tantae varietatis morum, ex qua alii iracundi, alii quieti, quidam intelligentes, alii ſecus videntur. Siquidem apud Scythas philoſophus unus extitit, Athenis plerique ſapientes. Rurſus Abderitani complures ſunt inſipientes, Athenis ſtulti perpauci.

LIPSIAE

LITERIS FRIDER. CHR. DÜRRII.

CONTENTA VOL. IV.